農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

の數値を示し、その「穗數の比率」に就ては各栽植密度の諸條件による各分蘖次の穗の生成の變化に伴つて變化を示して居る。從つて、前項に記述せる栽植密度の變化に伴ふ「總苗當穗數」或は「總株當穗數」の變化の內容に就て見る時は、それ等の母莖による穗數が常に略〻一定して居る以上、これ等の變化が主として各分蘖次の「苗當穗數」或は「株當穗數」の變化によるものであることは當然である。而して、一定の「單位面積の苗數」をその「株當苗數」或は「單位面積の株數」を變化せしめて栽植することによつて、それ等の間に於て夫々各分蘖次の「苗當穗數」或は各「穗數の比率」等に差異を認め得るが然も、これ等の數値は何れもその「單位面積の苗數」によつて略〻一定せられたる數値の範圍內にあることは前述せる如くである。而して、これ等母莖及各分蘖次の「苗當穗數」を綜合せる「總苗當穗數」に於てもこれと同樣の事實を認め得ることは前項に記述せる處である。要するに、栽植密度の諸條件が穗の生成に及ぼす影響は極めて顯著で且、複雜であるが然もその根本をなすものは「單位面積の苗數」であることが明瞭に觀察せられるのである。

而して、臺灣に於ける蓬萊種の栽植密度は前述せる如く坪當50—70株、3—5本植であつて、その「坪當苗數」は略〻200—350本であるが、兩期作を通じ何れも第3次分蘖による穗の發生は認め難く、第2次分蘖による穗も前述の如く略〻その出現最終限介に近くその「苗當穗數」は極めて少く且、その「穗數の比率」は低く主として第1次分蘖によつて居ることは前表に示す如くである。

尙、前述の栽植密度の諸條件が出穗期に及ぼす影響もその根本に於ては各栽植密度の諸條件に基く「分蘖次數」並に各分蘖次の「苗當穗數」及「株當穗數」によるものであることが了解せられるのであつて、母莖の出穗が最も速かなるは勿論、分蘖次の高いものに於て漸次出穗に長期間を要し又、この各分蘖次の「苗當穗數」殊に「株當穗數」の多少が出穗期に遲速の差を生ぜしむることは多言を要せざる處である。

第3節　栽植密度と着生籾數との關係

穗に着生する籾數は「單位面積の穗數」延てはその「苗當穗數」或は「株當穗數」によつて種々變化し又、それ等の穗の分蘖次の如何によつて差異を生ずるものである。而して、前述の如くこれ等「單位面積の穗數」或は「苗當穗數」及「株當穗數」は何れも栽植密度の諸條件によつて變化するものであつて、穗の籾數の變化も亦その根本に於ては栽植密度の諸條件によつて左右せられて居る。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第1項　穗の籾數及稔實步合

今、栽植密度の諸條件の變化に伴ふ全穗平均の「總籾數」及「稔實籾數」の總括的なな變化並にこれ等の間に於ける「稔實步合」の變化に就て記述すれば次の如くである。而して、栽植密度の諸條件と分蘖次の變化に伴ふ母莖及各分蘖次の穗の籾數の變化に就ては後述することにする。即ち、各栽植密度の諸條件に對する夫々全穗平均の「總籾數」及「稔實籾數」に就て第1期作に於ては昭和16—18年の3ヶ年平均、第2期作に於ては昭和16—17年の2ヶ年平均の數字を示せば第5表及第3圖の如くである。

第5表　栽植密度と一穗當籾數及稔實度の關係（第3圖參照）

（A）一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合	第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合
坪當苗數 100本									
株	本				%				%
100	1	70.8	65.6	5.2	92.66	82.8	71.9	10.9	86.84
50	2	72.1	66.9	5.2	92.79	82.0	71.8	10.2	87.56
33	3	72.9	67.4	5.5	92.46	82.9	73.0	9.9	88.06
25	4	74.3	68.7	5.6	92.46	84.2	74.7	9.5	88.72
坪當苗數 150本									
150	1	66.4	61.4	5.0	92.47	79.0	68.6	10.4	86.84
75	2	66.6	61.7	4.9	92.64	78.9	68.7	10.2	87.07
50	3	67.4	62.3	5.1	92.43	79.2	69.2	10.0	87.37
38	4	68.3	63.1	5.2	92.39	79.7	70.1	9.6	87.95
30	5	69.5	64.1	5.4	92.23	81.1	71.6	9.5	88.29
坪當苗數 200本									
200	1	63.0	58.3	4.7	92.54	75.5	65.6	9.9	86.89
100	2	65.0	60.1	4.9	92.46	76.5	66.5	10.0	86.93
67	3	65.3	60.3	5.0	92.34	76.9	67.5	9.4	87.78
50	4	65.3	60.3	5.0	92.34	76.8	67.7	9.1	88.15
40	5	65.8	60.7	5.1	92.25	77.1	68.0	9.1	88.20
33	6	66.6	61.3	5.3	92.04	77.7	68.9	8.8	88.67

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均） 一穗當				第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均） 一穗當			
		總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合	總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合
坪當苗數	250本								
株	本				%				%
250	1	62.1	57.5	4.6	92.59	73.5	63.5	10.0	86.39
125	2	62.2	57.4	4.8	92.28	73.7	63.9	9.8	86.70
83	3	63.2	58.4	4.8	92.41	74.0	64.9	9.1	87.70
63	4	63.7	58.8	4.9	92.31	73.9	65.0	8.9	87.96
50	5	64.4	59.4	5.0	92.24	74.2	65.4	8.8	88.14
42	6	64.4	59.3	5.1	92.08	74.5	66.1	8.4	88.73
36	7	64.9	59.8	5.1	92.14	74.8	66.4	8.4	88.77
31	8	65.2	60.0	5.2	92.02	74.6	66.4	8.2	89.01
坪當苗數	300本								
300	1	59.0	54.6	4.4	92.54	70.8	61.4	9.4	86.72
150	2	59.8	55.3	4.5	92.47	71.1	61.5	9.6	86.50
100	3	60.8	56.2	4.6	92.43	71.3	62.2	9.1	87.24
75	4	61.2	56.5	4.7	92.32	71.1	62.3	8.8	87.62
60	5	61.2	56.5	4.7	92.32	71.1	62.6	8.5	88.05
50	6	61.5	56.6	4.9	92.03	70.8	62.5	8.3	88.28
43	7	61.9	56.9	5.0	91.92	71.7	63.3	8.4	88.28
38	8	62.9	57.7	5.2	91.73	72.0	63.8	8.2	88.61
33	9	63.4	58.2	5.2	91.80	72.4	64.2	8.2	88.67
30	10	64.2	58.8	5.4	91.59	72.2	64.1	8.1	88.78
坪當苗數	350本								
350	1	56.0	51.7	4.3	92.32	69.6	60.0	9.6	86.21
175	2	56.6	52.3	4.3	92.40	69.5	60.1	9.4	86.47
117	3	58.0	53.5	4.5	92.24	70.0	60.8	9.2	86.86
88	4	57.8	53.4	4.4	92.39	70.5	61.4	9.1	87.09
70	5	58.5	53.9	4.6	92.14	70.1	61.4	8.7	87.59
58	6	58.7	54.0	4.7	91.99	70.6	61.9	8.7	87.68
50	7	59.6	54.8	4.8	91.95	70.2	61.9	8.3	88.78
44	8	59.8	54.9	4.9	91.81	69.6	61.5	8.1	88.36
39	9	60.6	55.7	4.9	91.91	70.2	62.1	8.1	88.46
35	10	60.6	55.5	5.1	91.58	70.0	62.1	7.9	88.71

臺灣農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合	第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合
坪當苗數 400本									
株	本				%				%
400	1	53.6	49.4	4.2	92.16	67.0	57.7	9.3	86.12
200	2	55.3	51.0	4.3	92.22	66.9	57.7	9.2	86.25
133	3	55.9	51.5	4.4	92.13	66.8	57.9	8.9	86.68
100	4	56.2	51.8	4.4	92.17	66.5	58.0	8.5	87.22
80	5	56.8	52.4	4.4	92.25	66.6	58.1	8.5	87.24
67	6	56.9	52.3	4.6	91.92	67.0	58.7	8.3	87.61
57	7	57.4	52.7	4.7	91.81	67.0	59.0	8.0	88.06
50	8	58.1	53.3	4.8	91.74	66.9	59.1	7.8	88.34
44	9	58.4	53.5	4.9	91.61	67.1	59.2	7.9	88.23
40	10	58.6	53.5	5.7	91.30	67.8	59.9	7.9	88.35
坪當苗數 450本									
450	1	52.8	48.7	4.1	92.23	64.7	55.6	9.1	85.94
225	2	53.1	48.9	4.2	92.09	64.8	55.7	9.1	85.96
150	3	54.1	49.8	4.3	92.05	65.0	56.3	8.7	86.62
113	4	55.5	51.0	4.5	91.89	65.2	56.6	8.6	86.81
90	5	55.7	51.2	4.5	91.92	65.4	57.2	8.2	87.46
75	6	55.9	51.4	4.5	91.95	65.1	57.0	8.1	87.56
64	7	56.4	51.7	4.7	91.67	65.4	57.4	8.0	87.77
56	8	57.1	52.2	4.9	91.42	65.0	57.1	7.9	87.85
50	9	56.9	52.1	4.8	91.56	65.6	57.9	7.7	88.26
45	10	57.4	52.5	4.9	91.46	65.6	57.7	7.9	87.96
坪當苗數 500本									
500	1	51.9	47.8	4.1	92.10	62.8	53.9	8.9	85.83
250	2	51.9	47.7	4.2	91.91	62.6	53.9	8.7	86.10
167	3	53.0	48.7	4.3	91.89	62.3	53.9	8.4	86.51
125	4	53.4	49.1	4.3	91.95	62.9	54.5	8.4	86.65
100	5	54.5	50.0	4.5	91.74	63.6	55.5	8.1	87.27
83	6	54.8	50.2	4.6	91.61	63.3	55.1	8.2	87.05
71	7	55.1	50.4	4.7	91.47	63.5	55.6	7.9	87.56
63	8	55.5	50.7	4.8	91.35	63.0	55.3	7.7	87.78
56	9	55.4	50.5	4.9	91.16	63.4	55.7	7.7	87.85
50	10	55.7	50.8	4.9	91.20	63.3	55.7	7.6	87.99

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

（B） 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」（「單位面積の苗數」）を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均） 一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合	第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均） 一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合
坪當株數 1,322株									
本	本				%				%
1,322	1	41.0	37.3	3.7	90.98	45.0	38.2	6.8	84.89
2,644	2	24.1	21.3	2.8	88.38	25.2	21.1	4.1	83.73
3,966	3	16.9	14.6	2.3	86.39	17.8	14.7	3.1	82.58
坪當株數 331株									
331	1	57.1	52.8	4.3	92.47	69.1	59.9	9.2	86.69
662	2	47.8	43.8	4.0	91.63	57.5	49.8	7.7	86.61
993	3	44.0	40.1	3.9	91.14	51.4	44.4	7.0	86.38
1,324	4	41.3	37.6	3.7	91.04	46.9	40.4	6.5	86.14
1,655	5	36.1	32.7	3.4	90.58	38.8	33.4	5.4	86.08
1,986	6	30.1	27.2	2.9	90.37	33.1	28.4	4.7	85.80
2,317	7	26.4	23.7	2.7	89.77	28.0	23.9	4.1	85.36
2,648	8	23.6	21.0	2.6	88.98	24.7	21.1	3.6	85.43
2,979	9	21.1	18.6	2.5	88.15	22.6	19.1	3.5	84.51
3,310	10	19.4	16.9	2.5	87.11	20.4	17.1	3.3	83.82
坪當株數 147株									
147	1	66.6	61.7	4.9	92.64	79.2	68.7	10.5	86.74
294	2	60.6	56.0	4.6	92.41	71.5	62.0	9.5	86.71
441	3	54.7	50.3	4.4	91.96	64.4	56.0	8.4	86.96
588	4	51.4	47.2	4.2	91.83	60.8	52.8	8.0	86.84
735	5	48.3	44.2	4.1	91.51	55.5	48.2	7.3	86.85
882	6	45.6	41.7	3.9	91.45	52.8	45.9	6.9	86.93
1,029	7	44.5	40.6	3.9	91.24	50.2	43.7	6.5	87.05
1,176	8	42.7	38.8	3.9	90.87	48.9	42.6	6.3	87.12
1,323	9	42.1	38.3	3.8	90.97	46.5	40.6	5.9	87.31
1,470	10	40.5	36.8	3.7	90.86	43.6	38.1	5.5	87.39
坪當株數 100株									
100	1	70.8	65.6	5.2	92.66	82.8	71.9	10.9	86.84
200	2	65.0	60.1	4.9	92.46	76.5	66.5	10.0	86.93
300	3	60.8	56.2	4.6	92.43	71.3	62.2	9.1	87.24
400	4	56.2	51.8	4.4	92.17	66.5	58.0	8.5	87.22
500	5	54.5	50.0	4.5	91.74	63.6	55.5	8.1	87.27
坪當株數 83株									
83	1	71.9	66.6	5.3	92.63	83.8	72.7	11.1	86.75
166	2	66.0	61.1	4.9	92.58	77.4	67.3	10.1	86.95
249	3	63.6	58.7	4.9	92.30	74.1	64.9	9.2	87.58
332	4	59.0	54.4	4.6	92.20	70.5	61.6	8.9	87.38

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH
1895

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合	第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）一穗當 總籾數	稔實籾數	不稔籾數	稔實步合
本	本				%				%
415	5	57.0	52.4	4.6	91.93	67.2	58.9	8.3	87.65
498	6	54.3	49.9	4.4	91.90	63.2	55.3	7.9	87.50
581	7	52.1	47.7	4.4	91.55	61.2	53.6	7.6	87.58
664	8	50.2	46.0	4.2	91.63	58.5	51.4	7.1	87.86
747	9	48.7	44.5	4.2	91.38	56.3	49.5	6.8	87.92
830	10	47.9	43.6	4.3	91.02	53.3	46.8	6.5	87.80
坪當株數	75株								
75	1	73.0	67.7	5.3	92.74	85.4	74.4	11.0	87.12
150	2	66.6	61.7	4.9	92.64	78.9	68.7	10.2	87.07
225	3	63.9	59.0	4.9	92.33	75.6	66.0	9.6	87.30
300	4	61.2	56.5	4.7	92.32	71.1	62.3	8.8	87.62
375	5	58.2	53.6	4.6	92.10	68.5	59.9	8.6	87.45
450	6	55.9	51.4	4.5	91.95	65.1	57.0	8.1	87.56
525	7	54.2	49.7	4.5	91.70	62.9	55.2	7.7	87.76
600	8	51.8	47.4	4.4	91.51	60.3	52.9	7.4	87.73
坪當株數	50株								
50	1	76.2	70.6	5.6	92.65	87.9	76.7	11.2	87.26
100	2	72.1	66.9	5.2	92.79	82.0	71.8	10.2	87.56
150	3	67.4	62.3	5.1	92.43	79.2	69.2	10.0	87.37
200	4	65.3	60.3	5.0	92.34	76.8	67.7	9.1	88.15
250	5	64.4	59.4	5.0	92.24	74.2	65.4	8.8	88.14
300	6	61.5	56.6	4.9	92.03	70.8	62.5	8.3	88.28
350	7	59.6	54.8	4.8	91.95	70.2	61.9	8.3	88.18
400	8	58.1	53.3	4.8	91.74	66.9	59.1	7.8	88.34
450	9	56.9	52.1	4.8	91.56	65.6	57.9	7.7	88.26
500	10	55.7	50.8	4.9	91.20	63.3	55.7	7.6	87.99
坪當株數	33株								
33	1	80.0	74.3	5.7	92.88	91.7	80.3	11.4	87.57
66	2	75.9	70.4	5.5	92.75	86.3	75.9	10.4	87.95
99	3	72.9	67.4	5.5	92.46	82.9	73.0	9.9	88.06
132	4	68.4	63.2	5.2	92.40	81.0	71.5	9.5	88.27
165	5	67.4	62.1	5.3	92.14	79.2	70.1	9.1	88.51
198	6	66.6	61.3	5.3	92.04	77.7	68.9	8.8	88.67
231	7	65.3	60.1	5.2	92.04	75.8	67.2	8.6	88.65
264	8	64.3	59.2	5.1	92.07	73.1	64.9	8.2	88.78
297	9	63.4	58.2	5.2	91.80	72.4	64.2	8.2	88.67
330	10	62.1	56.8	5.3	91.47	70.7	62.8	7.9	88.83

農業部農業試驗所 1895

第5表による時は「穗の籾數」は栽植密度の諸條件によつて種々變化し然も、「單位面積の穗數」の多少によつて著しい相違が認められ、「單位面積の穗數」が多いほど「穗の籾數」が少くなつて居ることは第3表と對照して明瞭である。而して、「單位面積の穗數」はその挿植せらる可き「單位面積の苗數」に主として左右せられ、これ等の苗を栽植するに當つての「株當苗數」或は「單位面積の株數」による影響が隨伴して種々の變化を示して居る。即ち、「單位面積の穗數」はその「單位面積の苗數」とこれに對する「苗當穗數」とによつて居るのであつて、「單位面積の苗數」が多くなるに從つてその「苗當穗數」は漸次減少するが、「單位面積の穗數」は漸次多くなつて居る。而して、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて夫々略ゝ一定の範圍內の數値を示し然も、それ等の苗の挿植に當り1本植から順次「株當苗數」を增加せしめて、「單位面積の株數」を減少せしむるに從つて徐々に「苗當穗數」を減ずるが、その減少は上述の「單位面積の苗數」に對し略ゝ一定せる範圍內に於けるものであり又、この「苗當穗數」と「單位面積の苗數」とによる「單位面積の穗數」に就ても略ゝ同樣のことが云ひ得られることは既述せる處である。

即ち、「穗の籾數」に就て觀るに「單位面積の穗數」の多いものほど少く、換言すれば「苗當穗數」の少いものほど「穗の籾數」も少くなつて居る。從つて、「單位面積の苗數」が少いほど、その「苗當穗數」は多いがその「單位面積の穗數」は少く、それ等の「穗の籾數」が多くなつて居り又、「單位面積の苗數」が多いほどその「苗當穗數」は減ずるがその「單位面積の穗數」は增加しそれ等の「穗の籾數」は少くなつて居る。又、「單位面積の苗數」が同一なる場合は1本植から順次「株當苗數」を增加し「單位面積の株數」を減ぜしむるに從つて「苗當穗數」はその「單位面積の苗數」に應じて略々一定せられたる範圍內に於て徐々に減少し、それ等の「單位面積の穗數」も亦「株當苗數」の增加に伴つて同樣に減少するが、それ等の「穗の籾數」は逆に「株當苗數」の增加と共に增加し、然も、それ等の「穗の籾數」は何れもその「單位面積の苗數」に應じたる略ゝ一定の數値の範圍內にあることは前表の如くである。

要するに「穗の籾數」即ち、「穗の總籾數」及「稔實籾數」は穗數の場合と同じく、主として「單位面積の苗數」によつて左右せられ、「單位面積の苗數」の增加と共に「穗の籾數」は漸次減少し且、「單位面積の苗數」に應じて夫々略ゝ一定の範圍內の數値を示し然も穗數の場合とは逆にその間に於ける「株當苗數」の增加と共にその範圍內に於て徐々に籾數を增加する。又、穗數が全般に少い第2期作に於て第1期作に比し「穗の籾數」は常に多數である。

從つて、一定の「單位面積の株數」に對し1本植から順次「株當苗數」を增加せしむる場合、各「株當苗數」に對する「穗の籾數」は、何れもその「株當苗數」と「單位面積の株數」とによる「單位面積の苗數」に應じて略ゝ一定せる「穗の籾數」の範圍內に於て、その「株當苗數」に對する數値を示して居るのに他ならぬのであつて、「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

延ては「單位面積の穗數」の增加と共に「穗の籾數」は漸次減少を示すことは前項の「苗當穗數」の場合と同樣である。ただ「苗當穗數」の場合には「單位面積の株數」並に「株當苗數」の關係から「單位面積の苗數」が略ゝ一定の限介に達すると、以降「苗當穗數」に殆ど變化を認め難いのであるが、この場合に於ても「單位面積の穗數」は漸次增加して居り、その「穗の籾數」に於ても本試驗施行の範圍內に於ては「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の增加と共に漸次減少の一途を示して著しく少くなつて居ることは亦前表に示す如くである。

次に、栽植密度の諸條件が穗に着生せる籾の稔實に及ぼす影響に就ては、各栽植密度の諸條件に對する夫々の穗の「總籾數」と「稔實籾數」との比即ち、「稔實步合」によつて考察を行へば第1期作及第2期作の期作別に夫々異つた傾向を示して居る。前述の如く、第2期作は第1期作に比しその「總籾數」及「稔實籾數」は何れも多いが、その「稔實步合」は常に低く、期作的に第2期作に於て第1期作に比し「不稔步合」が高く稔實が劣ることが認められ、これ等に關する生理的現象に就ては更に別途の研究面を開く必要があることは云ふまでもない處であるが、要するに籾の重量即ち充實度に就ても次の如き差が認められるのである。

供試品種　臺中150號　試驗地　臺中州立農事試驗場（一般耕種法に因る）

籾1,000粒重	第1期作	（昭和17—18年平均）	27.1g
	第2期作	（昭和16—18年平均）	26.7
籾1立重量	第1期作	（兩期共に昭和14—18年平均 ブラウェル穀粒天秤使用）	586.6g
	第2期作		568.4

而して、第1期作に於ては「單位面積の苗數」の增加と共にその「稔實步合」は總括的に極めて徐々に低下を示すと共に「單位面積の苗數」の同一なるものの間に於てもその「株當苗數」の增加に伴つて「稔實步合」を徐々に減じて居る。即ち、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の低下は本試驗施行の範圍內に於ては「坪當苗數」33本1本植の92.88%を最高とし、「坪當苗數」3,966本3本植の86.3%を最低とし、その間の差は6.49%であるが、「坪當苗數」100本1本植の92.66%に對し、「坪當苗數」1,322本1本植に於ては90.98%であり又、「單位面積の苗數」の同一なるものに於ける「株當苗數」の相違による「稔實步合」の差は「坪當苗數」300本に於て1本植の92.54%に對し10本植の91.59%、「坪當苗數」500本に於て1本植の92.10%に對し10本植は91.20%で、「稔實步合」の變化は何れも極めて少いが殊に「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の低下に於て然りであつて、「單位面積の苗數」が特に多からざる限りその增加に伴つて全面的に極て徐々に「稔實步合」の低下を示しては居るが然もこの「單位面積の苗數」による差異よりはむしろ、「株當苗數」によつて略ゝ一定せる差異が認め得られ、「株當苗數」が同一或は近似せるものに於ては「單位面積の苗數」の如何に不拘、殆ど「稔實步合」に差異を認め難いこ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

とは前表に示す如くである。從つて、「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の增加即ちその「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の變化に就ても、その「單位面積の株數」が極めて多く「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加が著しく多からざる限り、「株當苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の低下は認められるが然もこの低下が「單位面積の苗數」の增加に伴ふものと云ふよりはむしろ單に「株當苗數」の增加による低下であつて、「稔實步合」は「單位面積の株數」の如何に不拘、「株當苗數」によつて夫々略〻一定して居り、これを「單位面積の苗數」を一定せるものに於ける「株當苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の低下と比較する時も亦、各「株當苗數」間の「稔實步合」の低下が略〻同樣の結果を示して居ることは前表に認むる處である。即ち、第1期作に於ては「單位面積の苗數」が特に多數ならざる限り、その「單位面積の苗數」の增加並にそれ等の苗の栽植に當つての「株當苗數」によつて「稔實步合」は徐々に低下するが、この場合全般的に「單位面積の苗數」の增加に伴ふ影響は極めて低く、むしろ「株當苗數」の增加による影響が著しく、「單位面積の苗數」が極めて多數となるに及んで初めて「株當苗數」による影響と共に「單位面積の苗數」の影響が明瞭に認め得られることも亦前表に示す如くである。

次に、第2期作に就ては前述の如く第1期作に比し全般に「穗の籾數」即ちその「總籾數」及「稔實籾數」は何れも多數であるが「稔實步合」は低く、籾の稔實が劣ることを示して居るが更にこれ等の間に於て栽植密度の變化に伴ふ稔實度の差異即ち「稔實步合」の變化に就て見る時は、第1期作と同樣に總括的には「單位面積の苗數」の增加に伴つて極めて徐々に「稔實步合」の低下を示すが、一定の「單位面積の苗數」に於けるそれ等苗の栽植に當つての「株當苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の變化は第1期作とは逆に1本植から順次「株當苗數」を多からしむるに從つて「稔實步合」が徐々に高くなつて居て然もその變化の度合も第1期作に比して稍〻顯著である。即ち、第1期作に於けると同樣に「單位面積の苗數」が特に多からざる限り「稔實步合」の差異は「單位面積の苗數」によるものよりはむしろ「株當苗數」によつて略〻一定せる差異が認められ然も、これが第1期作に比して稍〻顯著である。而して、斯る「株當苗數」の變化に伴ふ「稔實步合」の變化傾向の期作的な相違は兩期作の分蘖及出穗期の氣象的な相違に伴ふ各分蘖次の穗の「稔實步合」の相違による影響と考へられるが、更にこれ等の生理的原因に就ては別途に研究部面を擴張する必要がある。

要するに第2期作に於ては「單位面積の苗數」の增加と共に全般的には極めて徐々に「稔實步合」の低下をなしつつ然も、一定の「單位面積の苗數」間に於ては「株當苗數」の增加に伴ふ「稔實步合」の上昇が明かに認め得られ、一般の「單位面積の苗數」に於ては第1期作と同樣にその苗數如何に不拘、「株當苗數」によつて「稔實步合」が略〻定まつて居ることは「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の變化に徵しても明かである。即ち、「單位面積の株數」が特に多からざる

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

限り「株當苗數」の增加に伴つて「單位面積の苗數」は增加するが然も、「稔實步合」は徐々に上昇を示して居り又、各「單位面積の株數」間に於て「株當苗數」の同一なるものを比較する時はそれ等の「單位面積の苗數」に於ては異つて居るのにも不拘、それ等の「稔實步合」はその「株當苗數」に應じて略ゝ一定し、それ等の間の差異は極めて少く、「株當苗數」の增加に伴つて夫々の略ゝ一定範圍の數値を示しつつ上昇して居ることは前表に示す如くである。尙、「株當苗數」に對する「稔實步合」は「單位面積の苗數」の如何に不拘、各「株當苗數」に應じて夫々略ゝ一定範圍内の數値を示しては居るが然も、その間に於て「單位面積の株數」が少く「單位面積の苗數」の少いものに於て稍ゝその「稔實步合」が高い傾向を示して居ることは「單位面積の苗數」の增加に伴ふ影響と考ふ可きであり、これは「單位面積の苗數」の異るものに於てそれ等の「株當苗數」の同一なるものを比較せる場合に就ても同樣である。尙、「單位面積の株數」が著しく多く「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」が極めて多數になつた場合には「單位面積の苗數」の增加に伴ふ影響が極めて顯著になり、「株當苗數」の增加に伴ひ「稔實步合」の低下を示すことは前表の如くである。

第2項　母莖及分蘗次別ノ稔實籾數

以上は栽植密度の諸條件に伴ふ「穗の籾數」の總括的な變化即ち、各栽植密度に於ける母莖及各分蘗莖の夫々の「穗の籾數」の平均數値の變化に就て記述せるものであつて、更にこれをそれ等の母莖及各分蘗次別に夫々の穗に着生する「稔實籾數」に區分して、それ等が栽植諸條件に伴ふ變化に就て第1期作は昭和18年、第2期作は昭和17年の成績を示せば第6表並に第4圖の如くである。

第6表　栽植密度と分蘗次別に見たる穗の稔實籾數との關係（第4圖參照）

（A）一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」（「單位面積の株數」）を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和18年） 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數	第2期作（昭和17年） 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數
坪當苗數　100本											
株	本										
100	1	66.5	90.7	72.6	53.2	…	67.9	93.5	72.5	55.1	…
50	2	67.7	92.0	73.9	52.8	…	67.4	92.4	71.2	53.9	…
33	3	68.5	93.2	75.4	52.6	…	69.0	94.3	78.6	46.3	…
25	4	69.6	94.1	76.5	52.0	…	71.5	95.5	80.1	40.4	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和18年） 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數	第2期作（昭和17年） 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數
坪當苗數 150本											
株	本										
150	1	60.8	84.2	63.8	44.3	…	64.7	86.1	65.9	49.6	…
75	2	60.2	85.0	63.2	42.0	…	65.3	87.2	67.1	46.6	…
50	3	62.0	86.3	64.2	41.7	…	65.1	87.5	67.4	44.5	…
38	4	62.0	86.0	64.4	38.9	…	67.1	88.6	69.2	44.0	…
30	5	63.6	87.9	65.5	39.1	…	68.6	90.1	70.4	44.5	…
坪當苗數 200本											
200	1	59.3	78.5	59.1	41.8	…	62.6	79.4	61.9	45.2	…
100	2	60.8	79.7	61.2	42.0	…	63.0	79.4	61.3	45.0	…
67	3	61.2	80.3	60.8	41.2	…	63.7	80.4	61.2	43.0	…
50	4	61.1	81.0	61.3	39.2	…	64.1	80.9	61.3	38.4	…
40	5	61.8	80.8	62.1	38.5	…	65.5	82.6	62.2	39.0	…
33	6	62.3	81.5	62.8	38.0	…	66.4	83.5	63.1	39.4	…
坪當苗數 250本											
250	1	57.8	76.0	53.6	42.0	…	61.3	76.5	58.1	42.0	…
125	2	59.0	76.7	54.8	42.6	…	62.6	76.9	59.0	40.0	…
83	3	58.8	77.1	54.1	40.8	…	62.4	77.4	58.7	40.5	…
63	4	59.0	76.9	54.5	38.8	…	62.8	77.9	59.2	38.0	…
50	5	59.6	77.3	55.1	39.0	…	63.0	78.2	59.1	35.7	…
42	6	60.0	77.7	55.3	37.9	…	63.7	79.5	59.6	30.7	…
36	7	60.7	78.7	56.3	37.1	…	64.7	80.4	60.4	30.4	…
31	8	60.9	79.5	56.0	37.3	…	65.4	80.9	60.7	30.8	…
坪當苗數 300本											
300	1	54.5	70.6	49.5	…	…	60.0	75.6	56.0	37.4	…
150	2	54.9	70.9	49.6	…	…	60.5	75.2	56.1	33.1	…
100	3	55.3	70.5	51.0	38.5	…	60.8	75.9	56.5	33.5	…
75	4	55.7	71.3	50.9	38.7	…	61.2	76.4	57.1	34.0	…
60	5	56.5	72.4	51.3	37.0	…	60.8	76.0	56.4	30.7	…
50	6	57.1	73.0	51.8	37.2	…	61.5	76.8	56.3	31.1	…
43	7	57.8	72.8	52.0	…	…	62.5	76.6	57.3	30.0	…
38	8	58.7	73.9	53.1	36.0	…	63.6	77.1	58.7	30.5	…
33	9	59.3	74.7	53.8	36.3	…	64.0	77.9	59.1	30.0	…
30	10	60.1	74.5	54.3	…	…	64.5	78.3	57.9	…	…
坪當苗數 350本											
350	1	52.3	65.9	47.6	…	…	59.8	74.1	54.6	37.0	…
175	2	53.5	65.8	48.9	…	…	60.6	75.0	54.8	34.8	…
117	3	55.1	67.5	50.0	…	…	61.0	75.6	54.8	35.0	…
88	4	54.6	68.0	49.8	32.5	…	61.7	75.4	55.9	31.0	…
70	5	55.3	67.9	50.0	…	…	61.5	75.0	55.0	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和18年) 全穗平均稔實粃數	母莖穗稔實粃數	第1次分蘗穗稔實粃數	第2次分蘗穗稔實粃數	第3次分蘗穗稔實粃數	第2期作(昭和17年) 全穗平均稔實粃數	母莖穗稔實粃數	第1次分蘗穗稔實粃數	第2次分蘗穗稔實實數	第3次分蘗穗稔粃粃數
株	本										
58	6	55.1	68.3	50.1	30.1	…	62.2	75.8	55.9	30.0	…
50	7	56.3	69.4	51.3	33.5	…	62.0	75.4	55.8	28.0	…
44	8	56.2	69.0	51.1	29.0	…	61.8	75.7	55.1	30.3	…
39	9	56.9	70.0	51.1	…	…	62.5	76.0	56.2	27.0	…
35	10	57.1	70.3	51.6	30.5	…	63.2	76.5	56.3	…	…
坪當苗數 400本											
400	1	50.1	63.6	44.7	…	…	57.7	72.2	51.0	40.3	…
200	2	51.8	64.6	46.3	…	…	57.5	72.4	50.4	31.3	…
133	3	52.0	65.2	46.1	…	…	57.8	71.8	50.7	…	…
100	4	51.8	64.6	46.2	…	…	58.0	72.7	50.8	30.7	…
80	5	52.3	65.5	46.2	…	…	58.0	72.2	51.0	27.0	…
67	6	52.5	65.8	46.8	30.3	…	58.5	72.2	51.0	…	…
57	7	53.3	66.4	47.2	27.5	…	58.9	72.6	51.1	…	…
50	8	54.0	67.1	47.4	…	…	59.3	73.2	51.5	29.0	…
44	9	53.8	67.0	47.5	25.7	…	59.6	73.0	51.2	28.0	…
40	10	54.2	67.3	47.2	…	…	61.4	73.9	53.1	…	…
坪當苗數 450本											
450	1	49.2	63.1	42.6	…	…	55.1	70.3	48.1	28.0	…
225	2	49.5	64.7	42.4	…	…	55.8	70.1	47.8	…	…
150	3	50.1	64.4	43.1	…	…	55.6	70.0	47.8	24.0	…
113	4	51.5	65.1	44.6	…	…	56.2	70.8	47.7	26.5	…
90	5	51.5	65.8	44.6	31.5	…	56.8	71.3	48.2	…	…
75	6	52.0	65.3	44.8	…	…	57.0	71.2	48.6	…	…
64	7	52.5	65.5	45.6	26.7	…	56.9	71.0	48.2	24.3	…
56	8	53.2	65.9	45.5	…	…	57.3	71.0	48.0	…	…
50	9	53.6	66.3	46.4	28.0	…	58.2	71.5	48.7	…	…
45	10	53.3	66.1	46.0	26.0	…	58.0	71.7	48.7	…	…
坪當苗數 500本											
500	1	47.2	62.7	39.4	…	…	53.0	67.6	44.6	…	…
250	2	47.8	62.5	39.7	…	…	53.5	68.0	44.2	…	…
167	3	48.9	63.2	40.8	…	…	53.1	67.8	44.4	25.0	…
125	4	49.9	64.5	41.3	…	…	53.5	68.0	44.7	…	…
100	5	51.4	65.0	43.2	…	…	54.5	68.7	45.1	…	…
83	6	52.0	65.3	43.6	…	…	54.2	68.4	45.0	24.5	…
71	7	51.8	64.9	44.1	29.1	…	55.4	68.9	45.4	…	…
63	8	52.1	65.4	43.5	…	…	55.0	68.3	45.3	…	…
56	9	52.3	65.6	44.0	23.3	…	55.5	69.0	45.5	…	…
50	10	52.5	65.3	43.8	…	…	55.3	69.2	45.1	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作(昭和18年) 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數	第2期作(昭和17年) 全穗平均稔實籾數	母莖穗稔實籾數	第1次分蘗穗稔實籾數	第2次分蘗穗稔實籾數	第3次分蘗穗稔實籾數
坪當株數 1,322株											
本	本										
1,322	1	36.7	40.2	16.5	…	…	38.1	43.1	14.6	…	…
2,644	2	21.7	21.9	13.3	…	…	21.9	21.9	…	…	…
3,966	3	15.3	15.3	…	…	…	15.3	15.3	…	…	…
坪當株數 331株											
331	1	53.2	67.6	48.4	…	…	59.5	75.2	54.4	38.0	…
662	2	46.7	59.8	35.2	…	…	49.1	63.4	35.5	…	…
993	3	40.6	48.0	27.1	…	…	42.2	48.4	29.4	…	…
1,324	4	37.7	42.3	16.3	…	…	39.8	42.3	18.2	…	…
1,655	5	32.2	34.1	14.5	…	…	33.3	34.3	14.2	…	…
1,986	6	27.8	28.1	11.9	…	…	29.0	29.0	…	…	…
2,317	7	23.8	23.8	…	…	…	24.3	24.6	11.5	…	…
2,648	8	21.2	21.2	…	…	…	21.3	21.3	…	…	…
2,979	9	19.0	19.0	…	…	…	18.7	19.0	9.3	…	…
3,310	10	17.5	17.5	…	…	…	16.9	16.9	…	…	…
坪當株數 147株											
147	1	61.1	84.5	64.1	44.6	…	64.9	85.9	66.1	50.0	…
294	2	55.3	71.0	50.7	38.6	…	60.7	75.5	57.0	33.3	…
441	3	51.3	64.5	44.8	…	…	55.3	70.1	48.2	23.5	…
588	4	48.2	60.1	39.5	…	…	51.2	67.2	37.7	…	…
735	5	44.6	56.2	32.4	…	…	46.3	57.2	34.5	…	…
882	6	41.8	51.4	28.3	…	…	44.4	52.8	30.4	…	…
1,029	7	40.2	47.0	26.1	…	…	41.3	47.7	28.0	…	…
1,176	8	38.5	43.9	22.7	…	…	40.4	44.5	24.5	…	…
1,323	9	38.7	41.7	21.2	…	…	40.6	43.0	18.9	…	…
1,470	10	36.3	39.5	17.5	…	…	39.7	39.7	…	…	…
坪當株數 100株											
100	1	66.5	90.7	72.6	53.2	…	67.9	93.5	72.5	55.1	…
200	2	60.8	79.7	61.2	42.0	…	63.0	79.4	61.3	45.0	…
300	3	55.3	70.5	51.0	38.5	…	60.8	75.9	56.5	33.5	…
400	4	51.8	64.6	46.2	…	…	58.0	72.7	50.8	30.7	…
500	5	51.4	65.0	43.2	…	…	54.5	68.7	45.1	…	…
坪當株數 83株											
83	1	67.9	91.8	74.2	55.5	…	68.0	93.8	77.0	55.5	35.0
166	2	61.0	84.3	63.6	41.3	…	63.3	85.1	65.3	42.7	…
249	3	58.5	77.2	53.8	40.5	…	62.3	77.6	58.6	38.6	…
332	4	55.0	69.1	50.2	33.0	…	61.0	75.8	55.6	32.3	…

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和18年）全穗平均稔實籾數	第1期作 母莖穗稔實籾數	第1期作 第1次分蘗穗稔實籾數	第1期作 第2次分蘗穗稔實籾數	第1期作 第3次分蘗穗稔實籾數	第2期作（昭和17年）全穗平均稔實籾數	第2期作 母莖穗稔實籾數	第2期作 第1次分蘗穗稔實籾數	第2期作 第2次分蘗穗稔實籾數	第2期作 第3次分蘗穗稔實籾數
本	本										
415	5	52.5	65.7	46.2	…	…	58.2	71.3	51.3	27.5	…
498	6	51.4	65.3	43.0	…	…	54.5	68.2	45.3	…	…
581	7	49.7	62.0	40.3	…	…	53.0	67.0	40.8	…	…
664	8	47.6	60.1	36.3	…	…	50.4	63.8	35.6	…	…
747	9	46.0	57.0	33.7	…	…	48.7	58.2	35.8	…	…
830	10	45.0	55.1	30.8	…	…	45.6	53.5	32.6	…	…
坪當株數　75株											
75	1	68.8	92.3	75.9	56.2	…	69.6	95.0	78.7	57.6	33.0
150	2	60.2	85.0	63.2	42.0	…	65.3	87.2	67.1	46.6	…
225	3	58.5	78.0	56.3	39.7	…	63.1	78.5	60.3	43.7	…
300	4	55.7	71.3	50.9	38.7	…	61.2	76.4	57.1	34.0	…
375	5	54.5	67.0	49.0	33.5	…	59.8	73.5	53.5	31.0	…
450	6	52.0	65.3	44.8	…	…	57.0	71.2	48.6	…	…
525	7	51.3	64.0	42.5	…	…	55.0	68.5	44.4	…	…
600	8	50.1	61.7	40.4	…	…	52.4	67.3	38.4	…	…
坪當株數　50株											
50	1	70.5	95.7	80.1	60.2	45.0	71.8	96.6	82.6	63.2	46.7
100	2	67.7	92.0	73.9	52.8	…	67.4	92.4	71.2	53.9	…
150	3	62.0	86.3	64.2	41.7	…	65.1	87.5	67.4	44.5	…
200	4	61.1	81.0	61.3	39.2	…	64.1	80.9	61.3	38.4	…
250	5	59.6	77.3	55.1	39.0	…	63.0	78.2	59.1	35.7	…
300	6	57.1	73.0	51.8	37.2	…	61.5	76.8	56.3	31.1	…
350	7	56.3	69.4	51.3	33.5	…	62.0	75.5	55.8	28.0	…
400	8	54.0	67.1	47.4	…	…	59.3	73.2	51.5	29.0	…
450	9	53.6	66.3	46.4	28.0	…	58.2	71.5	48.7	…	…
500	10	52.5	65.3	43.8	…	…	55.3	69.2	45.1	…	…
坪當株數　33株											
33	1	72.6	101.1	84.5	65.1	47.3	74.0	102.6	85.3	65.3	48.7
66	2	70.8	94.5	79.0	58.9	42.3	71.5	97.0	81.0	58.2	42.0
99	3	68.5	93.2	75.4	52.6	…	69.0	94.3	78.6	46.3	…
132	4	63.5	87.3	67.5	41.9	…	68.3	90.6	73.0	45.0	…
165	5	63.0	84.4	64.9	40.7	…	67.3	89.2	68.0	42.8	…
198	6	62.3	81.5	62.8	38.0	…	66.4	83.5	63.1	39.4	…
231	7	61.6	79.7	58.2	39.5	…	65.5	81.2	61.3	33.4	…
264	8	60.5	77.6	55.7	38.0	…	64.7	79.0	60.2	35.0	…
297	9	59.3	74.7	53.8	36.3	…	64.0	77.9	59.1	30.0	…
330	10	58.2	71.6	52.6	…	…	63.2	76.8	56.4	31.5	…

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

栽植密度の諸條件に伴ふ夫々の全穂平均の「稔實籾數」は、何れもそれ等の「單位面積の苗數」によつて略ミ一定の數値を示し然も、その間に於てそれ等の苗を挿植するに當り「株當苗數」を1本植から順次增加せしむるに從つて、その一定の範圍內に於て徐々に「稔實籾數」を增加して居るが、「單位面積の苗數」の增加と共に總括的には漸次それ等の全穂平均の「稔實籾數」を減じて居ることは前述の如くである。而して、これをその母莖並に各分蘖次の穂別にそれ等の「稔實籾數」が栽植密度の諸條件によつて示す變化に就て考察して見ると次の如くである。尙、母莖及各分蘖次の夫々の穂の「稔實籾數」に就ては第4表による栽植密度の諸條件に伴ふ母莖及各分蘖次の穂數の變化と對比して考察す可きは勿論である。

即ち、栽植密度の諸條件の變化に伴ふ母莖及各分蘖次の夫々の穂の「稔實籾數」の變化は前述の全穂平均の「稔實籾數」の場合と同樣に、苗の挿植に當りその「株當苗數」の如何による相違はあるが、何れも「單位面積の苗數」に應じて夫々略ミ一定せる範圍內の數値を示し、「單位面積の苗數」の增加と共に總括的に漸次減少を示して居る。而して、母莖の穂の「稔實籾數」は各分蘖次の穂の「稔實籾數」に比し常に多數であつて、穂が最も大なることを示し、各分蘖次の穂に於ては第1次分蘖から順次分蘖次が高くなるに從つて穂は漸次小さくなり「稔實籾數」を減じて居ることは當然考へ得る處である。又、母莖の穂は「單位面積の苗數」の增加と共に漸次小さくなるが、然も「單位面積の苗數」が著しく增加して分蘖による穂が全く消失し母莖による穂のみとなるに及んで、以降「單位面積の苗數」の增加に伴ふ穂の縮小は殊に著しくその「稔實籾數」の減少も亦顯著である。而して、第1次分蘖に於ても「單位面積の苗數」の增加と共に漸次穂が小さくなりその「稔實籾數」を減ずるが、殊に第4表に示す如く「單位面積の苗數」が著しく增加して第1次分蘖による穂を殆ど認め難い程にその穂數が減少したる場合には、分蘖による穂が消失せる場合の母莖の穂に於ける如く、その穂は著しく小さくなりその「稔實籾數」も極度に減じて居る。然るに、第2次分蘖に於ては「單位面積の苗數」が少くその穂數が未だ相當に多數なる場合にも母莖或は第1次分蘖の穂に比して、それ等の穂は小さく「稔實籾數」も遙かに少いが、「單位面積の苗數」の增加並にその穂數の減少に伴ふ穂形の縮小即ち、「稔實籾數」の減少の度合も亦比較的低く、「單位面積の苗數」の增加に伴つてその穂を殆ど認め難い程にその穂數を減じたる場合に於ても第1次分蘖の斯る場合に比しむしろ穂形は大きく「稔實籾數」も亦多數であり又、第3次分蘖に於ては更にこれが顯著でその「稔實籾數」に於て尙相當に多數なる時旣にそれ等の穂が消失して居ることは前表に示す如くである。而して、斯くの如く「單位面積の苗數」の增加に伴ふ各分蘖次の夫々の消失限介に於ける穂は分蘖次の低いものに於てその高いものに比し、その穂形が小さく「稔實籾數」も亦著しく少くなつて居ることは、分蘖次の低いものほどそれの等穂の消失限介の「單位面積の苗數」が順次に多くなつて居て從つて、全穂平均の「稔實籾數」も

農林部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

亦相當減少して居ることによるのは云ふまでもないがこれを逆論すれば、これによつて分蘖次の低いものほどその高いものに比して「單位面積の苗數」が相當多數になつても尙殘存する理由を明かにして居るものと云ひ得られ要するに、栽植密度の諸條件に對し分蘖次の低くいものほど穗の形成力が强大であつて、栽植密度の諸條件に對する出穗可能範圍が廣くそれ等の穗形或は「稔實籾數」の最少限の穗をも出穗せしめ得るに反し、分蘖次の高いものに於てはそれ等の穗が相當大ならざる限り出穗が不能なることを示すものとも考へ得るのではあるまい乎。

次に、母莖及各分蘖次の穗の「稔實籾數」はそれ等の全穗平均の「稔實籾數」の場合と同じく「單位面積の苗數」によつて夫々略〻その數値が一定し、それ等の苗の挿植に當り1本植から順次その「株當苗數」を增加するに從つて夫々一定の範圍內に於て徐々にそれ等の「稔實籾數」を變化せしむることは前述の如くである。即ち、「單位面積の苗數」が同一なる場合、母莖及各分蘖次の夫々の「稔實籾數」は各々略〻一定の數値を示して、母莖の穗の「稔實籾數」が最も多く、分蘖次が高くなるに從つてそれ等の穗の「稔實籾數」を順次に著しく減じて居ることは前表に示す如くである。而して、その間に於ける「株當苗數」の變化に伴ふこれ等各「稔實籾數」の變化は、母莖及第1次分蘖の穗に於てはそれ等の全穗平均の「稔實籾數」の場合と同じく1本植から順次「株當苗數」の增加と共に夫々の一定數値の範圍內に於て徐々に增加を示し、第2次分蘖に於ては逆に徐々に減少を示して居る。要するに本試驗施行の範圍內に於て「單位面積の苗數」を一定にし「株當苗數」を變化せしめて挿植せるものに就ての調査は「坪當苗數」100本以上「坪當苗數」500本までであつて、斯る場合各「單位面積の苗數」に於ては何れも第2次分蘖までを示して居て、それ等に於ける「株當苗數」の增加に伴ふ「稔實籾數」の變化は、母莖及第1次分蘖の穗に於てはそれ等の全穗平均の「稔實籾數」と同樣に徐々に增加の傾向を示すが、分蘖次の高い第2次分佟に於ては徐々に減少して全く逆の傾向を示して居る。即ち、これによる時は「坪當苗數」が更に少くて第3次分蘖の穗を示す場合或は「坪當苗數」が更に多くなつて、分蘖による穗が第1次分蘖のみとなつた場合、それ等の第3次分蘖或は第1次分蘖の穗に於て前述の第2次分蘖の穗の「稔實籾數」に於けると同樣の傾向が示さゝることも亦想像し得る處である。

又、「單位面積の株數」が一定せる場合「株當苗數」の增加即ち「單位面積の苗數」の增加と共に母莖及各分蘖次の穗の「稔實籾數」は減少するが、然も「單位面積の株數」が多いほど「株當苗數」の增加に伴ふ各穗の「稔實籾數」の減少が急であることは前表に示す如くである。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第4節　栽植密度と籾收量との關係

第1項　單位面積の籾收量

前述の各項に於て水稻の栽植密度の諸條件とその分蘗或は穗數並にその穗の着生籾數の關係に就て記述したが、これ等穗數並に穗の「稔實籾數」等によつて「單位面積の籾收量」を算出して、栽植密度の諸條件が總括的に籾の收量に及ぼす影響に就て考察を行つた。

即ち、「單位面積の苗數」を一定し「株當苗數」並に「單位面積の株數」を變化せしめたる場合(第7表A)にはそれ等の「苗當穗數」と「單位面積の苗數」とにより又、「單位面積の株數」を一定にして「株當苗數」並に「單位面積の苗數」を變化せしめたる場合(第7表B)にはそれ等の「株當穗數」と「單位面積の株數」とによつて夫々「單位面積の穗數」を算出し、これ等「單位面積の穗數」とこれ等に對する夫々の全穗平均の「稔實籾數」とによつて「單位面積の稔實籾數」を算出した。

次に本試驗に供用せる水稻品種「臺中150號」は一般耕種規準による耕種を行なふ時は、その籾の1升粒數は兩期作を通じて何れも平均40,000粒であるが、その籾重量は次の如くである。

	籾1,000粒重	籾1立重 (1升重)
第1期作	27.1g	586.6g (1,066.5g)
第2期作	26.7g	568.4g (1,033.5g)

以上の如く籾重量は、期作的に第1期作に比し第2期作に於て稍ゝ輕いことは事實であるが、同一期作の籾に就てもそれ等の栽植密度の諸條件の如何により又、同一條件中に於ても母莖及各分蘗次の穗別に夫々籾の容重並に容量粒數を稍ゝ異にして居ることは想像に難くない處であつて、從つて、上述の數字を總括的に各栽植密度の籾收量に關して使用することは實驗上稍ゝ不備の感はあるが、一般耕種規準による栽植密度は「坪當苗數」320本、5本植、坪當64株で、本試驗に於ける略ゝ中庸の栽植密度であり且、前述の栽植密度の諸條件に伴ふ「單位面積の籾數」の相違が相當明瞭であり、この一般耕種規準による籾の1升粒數或は1升重量を一率に使當しても栽植密度の諸條件が籾收量に及ぼす影響に就ての比較考察を行ふ上に殆ど支障がなく又、むしろ小面積による收量換算よりは正確を期し得ると考へられたので、前述の各「單位面積の籾數」をこれ等の數字によつて「單位面積の籾重量」に換算し、これによつて籾收量に關する考察を行つた。

今これ等に就て第1期作は昭和16—17年の3ヶ年平均、第2期作は昭和16—17年の2ヶ年平均の成績を表示せば第7表(1)(2)並に第5及6圖の如くである。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第7表　栽植密度と單位面積籾收量との關係 (1)　(第5圖參照)

(A)　一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和16—18年3ヶ年平均) 苗當穗數	株當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量	第2期作(昭和16—17年2ヶ年平均) 苗當穗數	株當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量
坪當苗數　100本													
株	本						kg						kg
100	1	8.71	8.71	65.6	571.4	57,140	465	8.31	8.31	71.9	597.5	59,750	479
50	2	8.24	16.48	66.9	551.3	55,130	448	7.62	15.23	71.8	547.1	54,710	438
33	3	7.94	23.83	67.4	535.2	53,520	435	7.38	22.13	73.0	538.7	53,870	431
25	4	7.47	29.87	68.7	513.2	51,320	417	6.63	26.50	74.7	495.3	49,530	397
坪當苗數　150本													
150	1	6.52	6.52	61.4	400.3	60,045	488	5.94	5.94	68.6	407.5	61,125	490
75	2	6.46	12.92	61.7	398.6	59,790	486	5.85	11.70	68.7	401.9	60,285	483
50	3	6.18	18.53	62.3	385.0	57,750	470	5.49	16.48	69.2	380.0	57,000	457
38	4	6.01	24.02	63.1	379.2	56,880	462	5.14	20.55	70.1	360.3	54,045	433
30	5	5.79	28.97	64.1	371.1	55,665	453	4.95	24.73	71.6	354.4	53,160	426
坪當苗數　200本													
200	1	5.33	5.33	58.3	310.7	62,140	505	4.92	4.92	65.6	322.8	64,560	517
100	2	5.09	10.18	60.1	305.9	61,180	497	4.80	9.60	66.5	319.2	63,840	511
67	3	4.92	14.77	60.3	296.7	59,340	482	4.59	13.78	67.5	309.8	61,960	496
50	4	4.90	19.60	60.3	295.5	59,100	480	4.48	17.90	67.7	303.3	60,660	486
40	5	4.81	24.07	60.7	292.0	58,400	475	4.12	20.58	68.0	280.2	56,040	449
33	6	4.70	28.20	61.3	288.1	57,620	468	3.93	23.60	68.9	270.8	54,160	434
坪當苗數　250本													
250	1	4.41	4.41	57.5	253.6	63,400	515	4.09	4.09	63.5	259.7	64,925	520
125	2	4.40	8.79	57.4	252.6	63,150	513	3.99	7.98	63.9	255.0	63,750	510
83	3	4.28	12.83	58.4	250.0	62,500	508	3.98	11.95	64.9	258.3	64,575	517
63	4	4.19	16.77	58.8	246.4	61,600	501	3.90	15.60	65.0	253.5	63,375	508
50	5	4.08	20.40	59.4	242.4	60,600	493	3.76	18.80	65.4	245.9	61,475	492
42	6	3.99	23.92	59.3	236.6	59,150	481	3.53	21.15	66.1	233.3	58,325	467
36	7	3.91	27.40	59.8	233.8	58,450	475	3.30	23.13	66.4	219.1	54,775	439
31	8	3.90	31.17	60.0	234.0	58,500	476	3.21	25.70	66.4	213.1	53,275	428
坪當苗數　300本													
300	1	4.01	4.01	54.6	218.9	65,670	534	3.65	3.65	61.4	224.1	67,230	539
150	2	3.91	7.81	55.3	216.2	64,860	527	3.56	7.11	61.5	218.9	65,670	526
100	3	3.86	11.58	56.2	216.9	65,070	529	3.53	10.60	62.2	219.6	65,880	528
75	4	3.83	15.30	56.5	216.4	64,920	528	3.51	14.03	62.3	218.7	65,610	526
60	5	3.76	18.78	56.5	212.4	63,720	518	3.41	17.05	62.6	213.5	64,050	513
50	6	3.71	22.28	56.6	210.0	63,000	512	3.26	19.53	62.5	203.8	61,140	490
43	7	3.64	25.50	56.9	207.1	62,130	505	3.05	21.33	63.3	193.1	57,930	464
38	8	3.48	27.82	57.7	200.8	60,240	490	3.04	24.28	63.8	194.0	58,200	466
33	9	3.40	30.63	58.2	197.9	59,370	483	2.96	26.65	64.2	190.0	57,000	457
30	10	3.36	33.61	58.8	197.6	59,280	482	2.85	28.45	64.1	182.7	54,810	439

TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 農業部農業試驗所 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）						第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）					
		苗當穗數	株當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量	苗當穗數	株當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量
坪當苗數　350本													
株	本						kg						kg
350	1	3.67	3.67	51.7	189.7	66,395	540	3.23	3.23	60.0	193.8	67,830	543
175	2	3.63	7.26	52.3	189.8	66,430	540	3.17	6.33	60.1	190.5	66,675	534
117	3	3.60	10.80	53.5	192.6	67,410	548	3.11	9.32	60.8	189.1	66,185	530
88	4	3.59	14.37	53.4	191.7	67,095	545	3.01	12.05	61.4	184.8	64,680	518
70	5	3.54	17.70	53.9	190.8	66,780	543	3.00	15.00	61.4	184.2	64,470	516
58	6	3.48	20.90	54.0	187.9	65,765	535	2.94	17.63	61.9	182.0	63,700	510
50	7	3.33	23.28	54.8	182.5	63,875	519	2.84	19.85	61.9	175.8	61,530	493
44	8	3.24	25.93	54.9	177.9	62,265	506	2.79	22.30	61.5	171.6	60,060	481
39	9	3.21	28.88	55.7	178.8	62,580	509	2.69	24.25	62.1	167.0	58,450	468
35	10	3.17	31.68	55.5	175.9	61,565	501	2.53	25.28	62.1	157.1	54,985	440
坪當苗數　400本													
400	1	3.43	3.43	49.4	169.4	67,760	551	3.01	3.01	57.7	173.7	69,480	557
200	2	3.30	6.59	51.0	168.3	67,320	547	2.98	5.95	57.7	171.9	68,760	551
133	3	3.30	9.91	51.5	170.0	68,000	553	2.92	8.77	57.9	169.1	67,640	542
100	4	3.25	13.00	51.8	168.4	67,360	548	2.75	11.00	58.0	159.5	63,800	511
80	5	3.17	15.83	52.4	166.1	66,440	540	2.71	13.55	58.1	157.5	63,000	505
67	6	3.07	18.40	52.3	160.6	64,240	522	2.71	16.25	58.7	159.1	63,640	510
57	7	3.03	21.18	52.7	159.7	63,880	519	2.65	18.53	59.0	156.4	62,560	501
50	8	2.94	23.53	53.3	156.7	62,680	510	2.57	20.53	59.1	151.9	60,760	487
44	9	2.87	25.83	53.5	153.5	61,400	499	2.50	22.53	59.2	148.0	59,200	474
40	10	2.89	28.92	53.5	154.6	61,840	503	2.30	23.03	59.9	137.8	55,120	442
坪當苗數　450本													
450	1	3.01	3.01	48.7	146.6	65,970	536	2.76	2.76	55.6	153.5	69,075	553
225	2	2.98	5.96	48.9	145.7	65,565	533	2.65	5.30	55.7	147.6	66,420	532
150	3	2.95	8.84	49.8	146.9	66,105	537	2.64	7.91	56.3	148.6	66,870	536
113	4	2.88	11.52	51.0	146.9	66,105	537	2.53	10.13	56.6	143.2	64,440	516
90	5	2.87	14.37	51.2	146.9	66,105	537	2.51	12.55	57.2	143.6	64,620	518
75	6	2.77	16.62	51.4	142.4	64,080	521	2.48	14.85	57.0	141.4	63,630	510
64	7	2.72	19.05	51.7	140.6	63,270	514	2.40	16.83	57.4	137.8	62,010	497
56	8	2.65	21.17	52.2	138.3	62,235	506	2.35	18.83	57.1	134.2	60,390	484
50	9	2.61	23.50	52.1	136.0	61,200	498	2.32	20.85	57.9	134.3	60,435	484
45	10	2.58	25.80	52.5	135.5	60,975	496	2.32	23.18	57.7	133.9	60,255	483
坪當苗數　500本													
500	1	2.74	2.74	47.8	131.0	65,500	533	2.54	2.54	53.9	136.9	68,450	548
250	2	2.71	5.41	47.7	129.3	64,650	526	2.48	4.95	53.9	133.7	66,850	535
167	3	2.69	8.07	48.7	131.0	65,500	533	2.44	7.31	53.9	131.5	65,750	527
125	4	2.70	10.78	49.1	132.6	66,300	539	2.39	9.55	54.5	130.3	65,150	522
100	5	2.63	13.13	50.0	131.5	65,750	535	2.32	11.58	55.5	128.8	64,400	516
83	6	2.61	15.65	50.2	131.0	65,500	533	2.33	13.95	55.1	128.4	64,200	514
71	7	2.50	17.53	50.4	126.0	63,000	512	2.25	15.78	55.6	125.1	62,550	501
63	8	2.45	19.60	50.7	124.2	62,100	505	2.23	17.80	55.3	123.3	61,650	494
56	9	2.46	22.10	50.5	124.2	62,100	505	2.16	19.43	55.7	120.3	60,150	482
50	10	2.43	24.25	50.8	123.4	61,700	502	2.14	21.38	55.7	119.2	59,600	477

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作(昭和16—18年3ヶ年平均)						第2期作(昭和16—17年2ヶ年平均)					
		株當穗數	苗當穗數	一穗當稔實粿數	苗當稔實粿數	坪當稔實粿數	段當粿重量	株當穗數	苗當穗數	一穗當稔實粿數	苗當稔實粿數	坪當稔實粿數	段當粿重量
坪當株數 1,322株													
本	本						kg						kg
1,322	1	1.14	1.14	37.3	42.5	56,185	457	1.09	1.09	38.2	42.2	55,788	447
2,644	2	1.95	0.98	21.3	41.5	54,863	446	1.92	0.96	21.1	40.6	53,673	430
3,966	3	2.82	0.94	14.6	41.2	54,466	443	2.79	0.93	14.7	41.0	54,202	434
坪當株數 331株													
331	1	3.78	3.78	52.8	199.6	66,068	537	3.41	3.41	59.9	204.3	67,623	542
662	2	4.34	2.17	43.8	190.1	62,923	512	3.82	1.91	49.8	190.2	62,956	504
993	3	4.55	1.52	40.1	182.5	60,408	491	3.96	1.32	44.4	175.8	58,190	466
1,324	4	4.58	1.15	37.6	172.2	56,998	463	4.15	1.04	40.4	167.7	55,509	445
1,655	5	5.15	1.03	32.7	168.4	55,740	453	4.98	1.00	38.4	166.3	55,045	441
1,986	6	5.90	0.98	27.2	160.5	53,126	432	5.72	0.95	28.4	162.4	53,754	431
2,317	7	6.76	0.97	23.7	160.2	53,026	431	6.76	0.97	23.9	161.6	53,490	428
2,648	8	7.67	0.96	21.0	161.1	53,324	434	7.63	0.95	21.1	161.0	53,291	427
2,979	9	8.55	0.95	18.6	159.0	52,629	428	8.50	0.94	19.1	162.4	53,754	431
3,310	10	9.45	0.95	16.9	159.7	52,861	430	9.35	0.94	17.1	159.9	52,927	424
坪當株數 147株													
147	1	6.58	6.58	61.7	406.0	59,682	485	6.05	6.05	68.7	415.6	61,093	489
294	2	7.81	3.92	56.0	437.4	64,295	523	7.16	3.58	62.0	443.9	65,253	523
441	3	8.91	2.97	50.3	448.2	65,885	536	8.09	2.70	56.0	453.0	66,591	533
588	4	9.33	2.33	47.2	440.4	64,739	526	8.20	2.05	52.8	433.0	63,651	510
735	5	9.59	1.92	44.2	423.9	62,313	507	8.56	1.71	48.2	412.6	60,652	486
882	6	9.94	1.66	41.7	414.5	60,932	495	8.69	1.45	45.9	398.9	58,638	470
1,029	7	10.08	1.44	40.6	409.2	60,152	489	8.90	1.27	43.7	388.9	57,168	458
1,176	8	10.35	1.29	38.8	401.6	59,035	480	8.87	1.11	42.6	377.9	55,551	445
1,323	9	10.38	1.15	38.3	397.6	58,447	475	9.33	1.04	40.6	378.8	55,684	446
1,470	10	10.47	1.05	36.8	385.3	56,639	460	9.80	0.98	38.1	373.4	54,890	440
坪當株數 100株													
100	1	8.71	8.71	65.6	571.4	57,140	465	8.31	8.31	71.9	597.5	59,750	479
200	2	10.18	5.09	60.1	611.8	61,180	497	9.60	4.80	66.5	638.4	63,840	511
300	3	11.58	3.86	56.2	650.8	65,080	529	10.60	3.53	62.2	659.3	65,930	536
400	4	13.00	3.25	51.8	673.4	67,340	547	11.00	2.75	58.0	638.0	63,800	511
500	5	13.13	2.63	50.0	656.5	65,650	534	11.58	2.32	55.5	642.7	64,270	515
坪當株數 83株													
83	1	10.07	10.07	66.6	670.7	55,668	453	9.90	9.90	72.7	719.7	59,735	478
166	2	11.77	5.89	61.1	719.5	59,719	486	10.93	5.47	67.3	735.6	61,055	489
249	3	12.72	4.24	58.7	746.7	61,976	504	11.90	3.97	64.9	772.3	64,101	513
332	4	14.65	3.66	54.4	797.0	66,151	538	12.85	3.21	61.6	791.6	65,703	526

農業部農業試驗所 1895 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

坪當苗數	株當苗數	第1期作(昭和16—18年3ヶ年平均) 株當穗數	苗當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量	第2期作(昭和16—17年2ヶ年平均) 株當穗數	苗當穗數	一穗當稔實籾數	苗當稔實籾數	坪當稔實籾數	段當籾重量
本	本						kg						kg
415	5	15.37	3.07	52.4	805.4	66,848	543	13.33	2.67	58.9	785.1	65,163	522
498	6	15.73	2.62	49.9	784.9	65,147	530	14.33	2.39	55.3	792.4	65,769	527
581	7	16.30	2.33	47.7	777.5	64,533	525	14.45	2.06	53.6	774.5	64,284	515
664	8	16.57	2.07	46.0	762.2	63,263	514	14.83	1.85	51.4	762.8	63,312	507
747	9	16.65	1.85	44.5	740.9	61,495	500	14.78	1.64	49.5	731.6	60,723	486
830	10	16.62	1.66	43.6	724.6	60,142	489	15.08	1.51	46.8	705.7	58,573	469
坪當株數	75株												
75	1	10.93	10.93	67.7	740.0	55,500	451	10.63	10.63	74.4	790.9	59,318	475
150	2	12.92	6.46	61.7	797.2	59,790	486	11.73	5.87	68.7	805.9	60,443	484
225	3	13.95	4.65	59.0	823.1	61,733	502	12.93	4.31	66.0	853.4	64,005	513
300	4	15.30	3.83	56.5	864.5	64,838	527	14.03	3.51	62.3	874.1	65,558	525
375	5	16.15	3.23	53.6	865.6	64,920	528	14.43	2.89	59.9	864.4	64,830	519
450	6	16.62	2.77	51.4	854.3	64,073	521	14.85	2.48	57.0	846.5	63,488	509
525	7	16.98	2.43	49.7	843.9	63,293	515	15.18	2.17	55.2	837.9	62,843	503
600	8	17.50	2.19	47.4	829.5	62,213	506	15.70	1.96	52.9	830.5	62,288	499
坪當株數	50株												
50	1	14.95	14.95	70.6	1,055.5	52,755	429	14.35	14.35	76.7	1,100.6	55,030	441
100	2	16.48	8.24	66.9	1,102.5	55,125	448	15.23	7.62	71.8	1,093.5	54,675	438
150	3	18.53	6.18	62.3	1,154.4	57,720	469	16.48	5.49	69.2	1,140.4	57,020	457
200	4	19.60	4.90	60.3	1,181.9	59,095	480	17.90	4.48	67.7	1,211.8	60,590	485
250	5	20.40	4.08	59.4	1,211.8	60,590	493	18.80	3.76	65.4	1,229.5	61,475	492
300	6	22.28	3.71	56.6	1,261.0	63,050	513	19.53	3.26	62.5	1,220.6	61,030	489
350	7	23.28	3.33	54.8	1,275.7	63,785	519	19.85	2.84	61.9	1,228.7	61,435	492
400	8	23.53	2.94	53.3	1,254.1	62,705	510	20.53	2.57	59.1	1,213.3	60,665	486
450	9	23.50	2.61	52.1	1,224.4	61,220	498	20.85	2.32	57.9	1,207.2	60,360	483
500	10	24.25	2.43	50.8	1,231.9	61,595	501	21.38	2.14	55.7	1,190.9	59,545	477
坪當株數	33株												
33	1	20.80	20.80	74.3	1,545.4	50,998	415	19.40	19.40	80.3	1,557.8	51,407	412
66	2	22.70	11.35	70.4	1,598.1	52,737	429	21.03	10.52	75.9	1,596.2	52,675	422
99	3	23.83	7.94	67.4	1,606.1	53,001	431	22.13	7.38	73.0	1,615.5	53,312	427
132	4	25.85	6.46	63.2	1,633.7	53,912	438	22.68	5.67	71.5	1,621.6	53,513	429
165	5	27.37	5.47	62.1	1,699.7	56,090	456	23.30	4.66	70.1	1,633.3	53,899	432
198	6	28.20	4.70	61.3	1,728.7	57,047	464	23.60	3.93	68.9	1,626.0	53,658	430
231	7	28.92	4.13	60.1	1,738.1	57,357	466	24.80	3.54	67.2	1,666.6	54.998	441
264	8	30.03	3.75	59.2	1,777.8	58,667	477	25.55	3.19	64.9	1,658.2	54,721	438
297	9	30.63	3.40	58.2	1,782.7	58,829	478	26.65	2.96	64.2	1,710.9	56,460	452
330	10	31.95	3.20	56.8	1,814.8	59,888	487	27.23	2.72	62.8	1,710.0	56,430	452

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第7表　栽植密度と單位面積籾收量との關係（2）（第6圖參照）

（A）一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」（「單位面積の株數」）を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）坪當穂數		一穂當稔實籾數		段當籾重量		第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）坪當穂數		一穂當稔實籾數		段當籾重量	
坪當苗數　100本													
株	本	本	%		%	kg	%	本	%		%	kg	%
100	1	871	100	65.6	100	465	100	831	100	71.9	100	479	100
50	2	824	95	66.9	102	448	96	762	92	71.8	100	438	91
33	3	794	91	67.4	103	435	94	738	89	73.0	102	431	90
25	4	747	86	68.7	105	417	90	663	80	74.7	104	397	83
坪當苗數　150本													
150	1	978	112	61.4	94	488	105	891	107	68.6	95	490	102
75	2	969	111	61.7	94	486	105	878	106	68.7	96	483	101
50	3	927	106	62.3	95	470	101	824	99	69.2	96	457	95
38	4	902	104	63.1	96	462	99	771	93	70.1	97	433	90
30	5	869	100	64.1	98	453	97	743	89	71.6	100	426	89
坪當苗數　200本													
200	1	1,066	122	58.3	89	505	109	984	118	65.6	91	517	108
100	2	1,018	117	60.1	92	497	107	960	116	66.5	92	511	107
67	3	984	113	60.3	92	482	104	918	110	67.5	94	496	104
50	4	980	113	60.3	92	480	103	896	108	67.7	94	486	102
40	5	962	110	60.7	93	475	102	824	99	68.0	95	449	94
33	6	940	108	61.3	93	468	101	786	95	68.9	96	434	91
坪當苗數　250本													
250	1	1,103	127	57.5	88	515	111	1,023	123	63.5	88	520	109
125	2	1,100	126	57.4	88	513	110	998	120	63.9	89	510	106
83	3	1,070	123	58.4	89	508	109	995	120	64.9	90	517	108
63	4	1,048	120	58.8	90	501	108	975	117	65.0	90	508	106
50	5	1,020	117	59.4	91	493	106	940	113	65.4	91	492	103
42	6	998	115	59.3	90	481	103	883	106	66.1	92	467	97
36	7	978	112	59.8	91	475	102	825	99	66.4	92	439	92
31	8	975	112	60.0	91	476	102	803	97	66.4	92	428	89
坪當苗數　300本													
300	1	1,203	138	54.6	83	534	115	1,095	132	61.4	85	539	113
150	2	1,173	135	55.3	84	527	113	1,068	129	61.5	86	526	110
100	3	1,158	133	56.2	86	529	114	1,059	127	62.2	87	528	110
75	4	1,149	132	56.5	86	528	114	1,053	127	62.3	87	526	110
60	5	1,128	130	56.5	86	518	111	1,023	123	62.6	87	513	107
50	6	1,113	128	56.6	86	512	110	978	118	62.5	87	490	102
43	7	1,092	125	56.9	87	505	109	915	110	63.3	88	464	97
38	8	1,044	120	57.7	88	490	109	912	110	63.8	89	466	97
33	8	1,020	117	58.2	89	483	104	888	107	64.2	89	457	95
30	10	1,008	116	58.8	90	482	104	855	103	64.1	89	439	92

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和16—18年3ヶ年平均) 坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量		第2期作(昭和16—17年2ヶ年平均) 坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量	
坪當苗數 350本													
株	本	本	%		%	kg	%	本	%		%	kg	%
350	1	1,285	148	51.7	79	540	116	1,131	136	60.0	83	543	113
175	2	1,271	146	52.3	80	540	116	1,110	134	60.1	84	534	112
117	3	1,260	145	53.5	82	548	118	1,089	131	60.8	85	530	111
88	4	1,257	144	53.4	81	545	117	1,054	127	61.4	85	518	108
70	5	1,239	142	53.9	82	543	117	1,050	126	61.4	85	516	108
58	6	1,218	140	54.0	82	535	116	1,029	124	61.9	86	510	106
50	7	1,166	134	54.8	84	519	111	994	120	61.9	86	493	103
44	8	1,134	130	54.9	84	506	109	977	118	61.5	86	481	100
39	9	1,124	129	55.7	85	509	109	942	113	62.1	86	468	98
35	10	1,000	126	55.5	85	501	108	886	107	62.1	86	440	92
坪當苗數 400本													
400	1	1,372	158	49.4	75	551	118	1,204	145	57.7	80	557	116
200	2	1,320	152	51.0	78	547	118	1,192	143	57.7	80	551	115
133	3	1,320	152	51.5	79	553	119	1,168	147	57.9	81	542	113
100	4	1,300	149	51.8	79	548	118	1,100	132	58.0	81	511	107
80	5	1,268	146	52.4	80	540	116	1,084	130	58.1	81	505	105
67	6	1,228	141	52.3	80	522	112	1,084	130	58.7	82	510	106
57	7	1,212	139	52.7	81	519	112	1,060	128	59.0	82	501	105
50	8	1,176	135	53.3	81	510	110	1,028	124	59.1	82	487	102
44	9	1,148	132	53.5	82	499	107	1,000	120	59.2	82	474	100
40	10	1,156	133	53.5	82	503	108	920	111	59.9	83	442	92
坪當苗數 450本													
450	1	1,355	156	48.7	74	536	115	1,242	149	55.6	77	553	115
225	2	1,341	154	48.9	75	533	115	1,193	144	55.7	77	532	111
150	3	1,328	153	49.8	76	537	115	1,188	143	56.3	78	536	112
113	4	1,296	149	51.0	78	537	115	1,139	137	56.6	79	516	108
90	5	1,292	148	51.2	78	537	115	1,130	136	57.2	80	518	108
75	6	1,247	143	51.4	78	521	112	1,116	134	57.0	79	510	106
64	7	1,224	141	51.7	79	514	111	1,080	130	57.4	80	497	104
56	8	1,193	137	52.2	80	506	109	1,058	127	57.1	79	484	101
50	9	1,175	135	52.1	79	498	107	1,044	126	57.9	81	484	101
45	10	1,161	133	52.5	80	499	107	1,044	126	57.7	80	483	101
坪當苗數 500本													
500	1	1,370	157	47.8	73	533	115	1,270	153	53.9	75	548	114
250	2	1,355	156	47.7	73	526	113	1,240	149	53.9	75	535	112
167	3	1,345	154	48.7	74	533	115	1,220	147	53.9	75	527	110
125	4	1,350	155	49.1	75	539	116	1,195	144	54.5	76	522	109
100	5	1,315	151	50.0	76	535	115	1,160	140	55.5	77	516	108
83	6	1,305	150	50.2	77	533	115	1,165	140	55.1	77	514	107
71	7	1,250	144	50.4	77	512	110	1,125	135	55.6	77	501	105
63	8	1,225	141	50.7	77	505	109	1,115	134	55.3	77	494	103
56	9	1,230	141	50.5	77	505	109	1,080	130	55.7	77	482	101
50	10	1,215	139	50.8	77	502	108	1,070	129	55.7	77	477	100

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作(昭和16—18年3ヶ年平均)						第2期作(昭和16—17年2ヶ年平均)					
		坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量		坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量	
坪當株數 1,322株													
本	本	本	%		%	kg	%	本	%		%	kg	%
1,322	1	1,507	173	37.3	57	457	98	1,441	173	38.2	53	447	93
2,644	2	2,578	296	21.3	32	446	96	2,538	304	21.1	29	430	90
3,966	3	3,728	428	14.6	22	443	95	3,688	444	14.7	20	434	91
坪當株數 331株													
331	1	1,251	144	52.8	80	537	115	1,129	136	59.9	83	542	113
662	2	1,437	165	43.8	67	512	111	1,264	152	49.8	69	504	105
993	3	1,506	173	40.1	61	491	106	1,311	158	44.4	62	466	97
1,324	4	1,516	174	37.6	57	463	100	1,374	165	40.4	56	445	93
1,655	5	1,705	196	32.7	50	453	97	1,648	198	33.4	46	441	92
1,986	6	1,953	224	27.2	41	432	93	1,893	228	28.4	39	431	90
2,317	7	2,238	257	23.7	36	431	93	2,238	269	23.9	33	428	89
2,648	8	2,539	292	21.0	32	434	93	2,526	304	21.1	29	427	89
2,979	9	2,830	325	18.6	28	428	92	2,814	339	19.1	27	431	90
3,310	10	3,128	359	16.9	26	430	92	3,095	372	17.1	24	424	89
坪當株數 147株													
147	1	967	111	61.7	94	485	104	889	107	68.7	96	489	102
294	2	1,148	132	56.0	85	523	112	1,053	127	62.0	86	523	109
441	3	1,310	150	50.3	77	536	115	1,189	143	56.0	78	533	111
588	4	1,372	158	47.2	72	526	113	1,205	145	52.8	73	510	106
735	5	1,410	162	44.2	67	507	109	1,258	151	48.2	67	486	101
882	6	1,461	168	41.7	64	495	106	1,277	154	45.9	64	470	98
1,029	7	1,482	171	40.6	62	489	105	1,308	157	43.7	61	458	96
1,176	8	1,521	175	38.8	59	480	103	1,304	157	42.6	59	445	93
1,323	9	1,526	175	38.3	59	475	102	1,372	165	40.6	56	446	93
1,470	10	1,539	177	36.8	56	460	99	1,441	173	38.1	53	440	92
坪當株數 100株													
100	1	871	100	65.6	100	465	100	831	100	71.9	100	479	100
200	2	1,018	117	60.1	92	497	107	960	116	66.5	92	511	107
300	3	1,158	133	56.2	86	529	114	1,060	127	62.2	87	536	112
400	4	1,300	149	51.8	79	547	118	1,100	132	58.0	81	511	107
500	5	1,313	151	50.0	76	534	115	1,158	140	55.5	77	515	108
坪當株數 83株													
83	1	836	96	66.6	102	453	97	822	99	72.7	101	478	100
166	2	977	112	61.1	93	486	105	907	109	67.3	94	489	102
249	3	1,056	121	58.7	89	504	108	988	119	64.9	90	513	107
332	4	1,216	140	54.4	83	538	116	1,067	128	61.6	86	526	110

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和16—18年3ヶ年平均）						第2期作（昭和16—17年2ヶ年平均）					
		坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量		坪當穗數		一穗當稔實籾數		段當籾重量	
本	本	本	%		%	kg	%	本	%		%	kg	%
415	5	1,276	146	52.4	80	543	117	1,106	133	58.9	82	522	109
498	6	1,306	150	49.9	76	530	114	1,189	143	55.3	77	527	110
581	7	1,353	155	47.7	73	525	113	1,199	144	53.6	75	515	108
664	8	1,375	158	46.0	70	514	111	1,231	148	51.4	71	507	106
747	9	1,382	159	44.5	68	500	108	1,227	148	49.5	69	486	101
830	10	1,379	158	43.6	66	489	105	1,252	151	46.8	65	469	98
坪當株數 75株													
75	1	820	94	67.7	103	451	97	797	96	74.4	103	475	99
150	2	969	111	61.7	94	486	105	880	106	68.7	96	484	101
225	3	1,046	120	59.0	90	502	108	970	117	66.0	92	513	107
300	4	1,148	132	56.5	86	527	113	1,052	127	62.3	87	525	110
375	5	1,211	139	53.6	82	528	114	1,082	130	59.9	83	519	108
450	6	1,247	143	51.4	78	521	112	1,114	134	57.0	79	509	106
525	7	1,274	146	49.7	76	515	111	1,139	137	55.2	77	503	105
600	8	1,313	151	47.4	72	506	109	1,178	142	52.9	74	499	104
坪當株數 50株													
50	1	748	86	70.6	108	429	92	718	86	76.7	107	441	92
100	2	824	95	66.9	102	448	96	762	92	71.8	100	438	91
150	3	927	106	62.3	95	469	101	824	99	69.2	96	457	95
200	4	980	113	60.3	92	480	103	895	108	67.7	94	485	101
250	5	1,020	117	59.4	91	493	106	940	113	65.4	91	492	103
300	6	1,114	128	56.6	86	513	110	977	118	62.5	87	489	102
350	7	1,164	134	54.8	84	519	112	993	120	61.9	86	492	103
400	8	1,177	135	53.3	81	510	110	1,027	124	59.1	82	486	101
450	9	1,175	135	52.1	79	498	107	1,043	126	57.9	81	483	101
500	10	1,213	139	50.8	77	501	108	1,069	129	55.7	77	477	100
坪當株數 33株													
33	1	686	79	74.3	113	415	89	640	77	80.3	112	412	86
66	2	749	86	70.4	107	429	92	694	84	75.9	106	422	88
99	3	786	90	67.4	103	431	93	730	88	73.0	102	427	89
132	4	853	98	63.2	96	438	94	748	90	71.5	99	429	90
165	5	903	104	62.1	95	456	98	769	93	70.1	97	432	90
198	6	931	107	61.3	93	464	100	779	94	68.9	96	430	90
231	7	954	110	60.1	92	466	100	818	98	67.2	93	441	92
264	8	991	114	59.2	90	477	103	843	101	64.9	90	438	91
297	9	1,011	116	58.2	89	478	103	879	106	64.2	89	452	94
330	10	1,054	121	56.8	87	487	105	899	108	62.8	87	452	94

備考　表の「坪當穗數」「一穗當稔實籾數」及「段當籾重量」の各項に示す100分比は坪當苗數100本1本植（坪當株數100株）の夫々の數値に對する各區の數値の100分比である。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

前述せる如く栽植密度の諸條件に對する「籾收量」はそれ等の全穗平均の「稔實籾數」と「單位面積の穗數」とによるものであるが、前記諸項に於て記述せるが如く「單位面積の穗數」はその「苗當穗數」或は「株當穗數」と「單位面積の苗數」或は「單位面積の株數」とによつて居る。而して、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」に主として左右せられ、各「單位面積の苗數」によつて何れも略ゝ一定し且、その間に於てそれ等の苗の挿植に當り1本植から順次「株當苗數」の增加に伴つて略ゝ一定せる範圍内に於て徐々にその「苗當穗數」の減少を示して居る。從つて、「株當穗數」も亦主として「單位面積の苗數」に影響せられるものであり更に「單位面積の穗數」に就ても略ゝ同様の事が云ひ得られることは前述の如くである。以上の如く、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定せる數値を示し、これに基礎を置く「單位面積の穗數」も亦「單位面積の苗數」によつて主として左右せられるが、他面「苗當穗數」は「單位面積の苗數」の增加と共に總括的に漸次減少し「單位面積の苗數」が少いほど「苗當穗數」は多いのに反し、「單位面積の穗數」に就てはこの「苗當穗數」と「單位面積の苗數」との相乘によるものであつて「苗當穗數」の多少と共に「單位面積の苗數」の如何が大なる役割を演ずるものであつて、「單位面積の苗數」が少い場合にはその「苗當穗數」は著しく多いが、その苗數に於て少いためにかへつて「單位面積の穗數」は少く、「單位面積の苗數」が多くなるに從つてその「苗當穗數」は漸次少くなるが、その苗數が多くなるために逆に「單位面積の穗數」は漸次增加し、本試驗施行の範圍内に於ては「單位面積の苗數」の增加と共にその「苗當穗數」は順次減少するが、「單位面積の穗數」は漸次增加し然も、前述の如くこれ等「單位面積の穗數」は「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定範圍の數値を示し、その間に於てそれ等の苗の挿植に當り「株當苗數」の增加と共に夫々一定の範圍内に於て漸次減少を示して居る。而して、それ等に於ける各全穗平均の「稔實籾數」は穗數と同様に「單位面積の苗數」によつて主として影響せられ、各「單位面積の苗數」に對し一穗當の「稔實籾數」は略ゝ一定して居るが、「單位面積の苗數」の增加と共に總括的には漸次その「稔實籾數」を減じ然も「單位面積の苗數」の同一なるものに於てはそれ等の苗の挿植に當り1本植から順次「株當苗數」の增加に伴つて、その「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定せられたる一穗當の「稔實籾數」の範圍内に於て徐々にその籾數を增加し、「單位面積の穗數」の場合とは全く反對の傾向を示して居る。

即ち、「單位面積の苗數」の增加と共にその「單位面積の穗數」は漸次增加するが、その全穗平均の「稔實籾數」は漸次減少し又、「單位面積の苗數」の同一なるものに於てはそれ等の「單位面積の穗數」並に全穗平均の「稔實籾數」は何れもその「單位面積の苗數」に應じて夫々略ゝ一定の範圍内の數値を示して然もその間に於てそれ等の苗を挿植するに當りその「株當苗數」を1本植から順次增加するに從つて、夫々の範圍内に於て「單位面積の穗數」は漸次少くなるが、その全

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

穗平均の「稔實粉數」に於ては逆に漸次多くなつて居る。即ち、「單位面積の穗數」とその全穗平均の「稔實籾數」とは常に相反したる傾向を示すもので、「單位面積の穗數」が著しく多い場合にはその一穗當の「稔實籾數」は極めて少く又、一穗當の「稔實籾數」が著し多くければ「單位面積の穗數」は極めて少く共に「籾收量」の多量を期し難いのであつて、此處に「單位面積の穗數」とその全穗平均の「稔實籾數」との相關によつて、その圃地の瘠肥或は耕種法等の如何に應じて夫々最多收量の限介を生じ最多收量を擧げ得る栽植密度の限度延ではその「單位面積の穗數」と一穗當の「稔實籾數」の限度が略ゞ明瞭にせられることは第7表(1)(2)及第5圖に示す如くである。而して、「籾收量」を構成する諸條件がすべて「單位面積の苗數」によつて主として左右せられて居る以上、「籾收量」に於ても「單位面積の苗數」が最も大なる影響を與へ、それ等の苗の挿植に當つての「株當苗數」或は「單位面積の株數」の影響が隨伴することは亦前表に示す如くである。

即ち、「單位面積の苗數」はその「籾收量」に極めて大なる關係を有して居るが又、この「單位面積の苗數」とこれに隨伴する「株當苗數」及「單位面積の株數」の如何によつて「單位面積の穗數」は種々增減の傾向を異にし然も、これ等に對する一穗當の「稔實籾數」の增減は前者とは全く逆の傾向を示すものであつて、「單位面積の苗數」を多くし且、その苗の挿植に當り「株當苗數」を少からしめて「單位面積の株數」を多からしむるほど「單位面積の穗數」は多くなるが、一穗當の「稔實籾數」は逆に減少を示し、「單位面積の穗數」に對する好條件はその一穗當の「稔實籾數」の減により又、一穗當の「稔實籾數」に對する好條件は逆にその「單位面積の穗數」の減によつて相殺せられることになるのである。即ち、その相殺の度合換言すれば「單位面積の穗數」とそれに對する一穗當の「稔實籾數」の均衡の如何に如何によつに「籾收量」が左右せられ、延ては「單位面積の苗數」を主體としてこれに伴ふ「株當苗數」及「單位面積の株數」の變化によつて「籾收量」が種々の變化を示す譯である。即ち、第7表(1)(2)に示す如く本試驗施行の範圍內に於て「單位面積の苗數」の最も少い「坪當苗數」33本(1本植、坪當33株)と最も多い「坪當苗數」3,966本(3本植、坪當1,322株)とを比較する時は、その「坪當穗數」は前著に於て第1期作686本、第2期作640本、後者に於て第1期作3,728本、第2期作3,688本であり又、その全穗平均の「稔實籾數」は前者に於て第1期作74.3粒、第2期作80.3粒、後者に於て第1期作14.6粒、第2期作14.7粒であつて、これ等の何れもが本試驗施行の範圍內に於ける「坪當穗數」及一穗當の「稔實籾數」の最多或は最少を示し然も兩者の組み合せは夫々逆になつて居り、それ等の「段當籾收量」に於ては「坪當苗數」33本區に於て第1期作415kg、第2期作412kg、「坪當苗數」3,966本區に於て第1期作443kg、第2期作434kgであつて、兩者間の「坪當穗數」及一穗當の「稔實籾數」に於ける極端なる差異が殆ど相殺せられ「籾收量」に於ては甚だ近接した數値を示して居る譯であつて且、

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

これ等の「籾收量」は何れも本試驗施行の範圍内に於ける最低或はこれに近い收量である。而して、これ等の「坪當穗數」、一穗當の「稔實籾數」及「段當籾收量」を「坪當苗數」100本、1本植、坪當100株の場合の夫々に對する100分比によつて考察する時は第7表(2)及第6圖に示す如くである。

〔註〕この「坪當苗數」100本、1本植、坪當100株を以て基準としたのは第7表に示す如く、この「坪當苗數」が本試驗に於て「單位面積の苗數」の變化(「坪當苗數」の變化)並に同一「單位面積の苗數」間に於ける「株當苗數」の變化に伴ふ「籾收量」の變化を檢討せる場合〔第7表(A)〕の最少の「坪當苗數」であり且、これが1本植であるが故に他の栽植密度の諸條件に對する比較もとり易く且、その「籾收量」に於ても全試驗區を通じて略ゝ中間の數値を示して居るからである。

而して、斯る場合「坪當穗數」及「段當籾收量」の100分比は夫々單に「單位面積の穗數」及「單位面積の籾收量」の100分比と考へ得る譯で當然次の如き關係にある譯である。

$$\frac{\text{「單位面積の穗數」の100分比} \times \text{一穗當の「稔實籾數」の100分比}}{100} = \text{「單位面積の籾收量」の100分比}$$

斯る意味に於て上述の100分比を觀察する時は坪當100本、1本植、坪當100株に比し「坪當苗數」33本(1本植、坪當33株)は一穗當の「稔實籾數」に於ては優つて居るがその「單位面積の穗數」に於て劣り「坪當苗數」3,966本(3本植、坪當1,322株)はその「單位面積の穗數」に於ては著しく優つて居るが一穗當の「稔實籾數」に於ては著しく劣つて居て、「單位面積の穗數」或は一穗當の「稔實籾數」に於ける好條件がこれ等に對する一穗當の「稔實籾數」或は「單位面積の穗數」に於ける逆の條件によつて相殺せられ兩者共に「籾收量」に於てはかへつて「坪當苗數」100本、1本植、坪當100株區に劣る結果を示し然も斯る「坪當苗數」の兩極端のものに於ける收量が著しく近接する理由が略ゝ明瞭にせられて居る。

以上の事實によつて、「單位面積の苗數」が極度の少數或は多數なる場合から順次に增加或は減少して「單位面積の穗數」と一穗當の「稔實籾數」の100分比が漸次近接して兩比率が一定の均衡を保つた場合即ち、「單位面積の穗數」とこれに對する一穗當の「稔實籾數」の間に於て最も理想的な增減の度合を保ち得る栽植密度に於て「籾收量」が最高を示して居る譯で、本試驗施行の範圍内に於てはその「最高籾收量」は兩期作共に段當550kg前後であつて第1期作に於ては「坪當苗數」350—400本、第2期作に於ては「坪當苗數」400—450本の範圍内に於て略ゝこれを認め得られ、此處に於て「單位面積の穗數」と一穗當の「稔實籾數」との均衡が最も理想的に保たれて居て、その「坪當穗數」並にこれに對する全穗平均の「稔實籾數」は略ゝ第1期作に於ては「坪當穗數」1,200—1,300本、一穗當の「稔實籾數」は50—54粒、第2期作に於ては「坪當穗數」1,150—1,250本、一穗當の「稔實籾數」は55—60粒であつて、その收量に於ては略ゝ同一であるが、これ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

等の收量を擧げ得る原因が第1期作に於ては第2期作に比し一穗當の「稔實籾數」に於けるよりも「單位面積の穗數」に於て稍〻强く、第2期作に於てはこれが逆になつて居るが、これ等を前記の100分比によつて見る時は兩期作共に穗數に於て140—150%、籾數に於て75—80%であつて、「坪當苗數」100本、1本植、坪當100株を基準として「籾收量」の增加に對する「單位面積の穗數」及一穗當の「稔實籾數」の增減の度合は兩期作を通じて略〻同一なることは第7表(2)に示す如くでありその收量に於ける比率に就ても兩期作共に115—118%で殆ど差異を認め難く、その實際の「籾收量」に於ても略〻同一なることは前述の如くである。尙、本試驗施行の範圍內に於ける「段當籾收量」の相違は第1期作に於ては最低415kg(「坪當苗數」33本、1本植、坪當33株)最高553kg(「坪當苗數」400本、3本植、坪當133株)第2期作に於ては最低412kg(「坪當苗數」33本、1本植、坪當33株)最高557kg(「坪當苗數」400本、1本植、坪當400株)で兩期作を通じ栽植密度に伴ふ最高、最低收量は殆ど同一であつて從つて兩收量間の差は兩期作共に略〻段當140kg前後であり他の耕種上の諸條件が同一であつても栽植密度の如何によつて收量に30%以上の差を開き得ることが認められるのである。

而して、この最高收量を擧げ得る「單位面積の穗數」とこれに對する全穗平均の「稔實籾數」との均衡が破れて兩者の相反せる增減の傾向が大となり或は前述の100分比の數値が相反するに從つて收量は漸次低下する譯であつて、この均衡を破る主因が「單位面積の苗數」の增減にあると共に又、同一の「單位面積の苗數」間に於てはそれ等の苗を挿植するに當つての「株當苗數」或は「單位面積の株數」がこれに關與して居ることは第7表に示す如くである。

即ち、「單位面積の穗數」並にその全穗平均の「稔實籾數」は何れも「單位面積の苗數」によつて夫々略〻一定範圍內の數値を示すが然も、それ等の苗の挿植に當り「株當苗數」を1本植から順次增加せしむるに從つて「單位面積の穗數」はそれ等の略〻一定せる數値の範圍內に於て漸次減少し、一穗當の「稔實籾數」に於てはこれと逆な傾向を示して徐々に增加して居る。斯の如く、「單位面積の苗數」に應じて略〻一定範圍の數値を示して然も「株當苗數」の增減に伴ふ變化が全く相反したる傾向を示すこれ等「單位面積の穗數」と一穗當の「稔實籾數」との相乘によつて決せられる「籾收量」が「單位面積の苗數」に應じて夫々一定範圍の數値を示すことは當然であり且、「株當苗數」の如何による變化が穗數或は籾數の場合に比して少く時に全く變化を認め難い場合すらも想像し得られると共に他面、「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の減少の度合が一穗當の「稔實籾數」の增加の度合に比して相當大なるため、兩者の相乘による「籾收量」に於ては「單位面積の穗數」の減少による影響が一穗當の「稔實籾數」の增加によつて或程度相殺せられるとしても尙、「株當苗數」の增加に伴つてその「單位面積の苗數」に應じて略〻一定せる收量の範圍內に於てその低下を認め得ることは第7表に示す如くである。即ち、一定の「單位面積の苗數」

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

に於てその「株當苗數」が未だ比較的少い場合にはそれ等の間に於ける「株當苗數」の增加に伴ふ「籾收量」の減少は極めて少く殊に第1期作に於ては時に2—3本植に於て1本植に比し收量が稍々多く4—6本植まで殆どそれ等の收量に差異を認め難い場合もあつて、これ等の場合には「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の減とこれに對する一穗當の「稔實籾數」の增加が殆ど並行して均衡を保つて居るのであるが、「株當苗數」が更に增加するに從つて穗數の減少による影響が「稔實籾數」の增加による影響を凌ぎ收量の低下が相當顯著になつて居る。又、「單位面積の苗數」が少いほどその間に於ける「株當苗數」の增加にに伴ふ「籾收量」の減少が顯著で「單位面積の苗數」が多くなるに從つて「株當苗數」を相當多數ならしめても尙、それ等の間に於ける「籾收量」の差異は少く、「株當苗數」が7本前後以上になつて初めて「籾收量」の減少が顯著になつて居る場合もある。斯の如く「單位面積の苗數」の如何或は栽培時期によつて、それ等の間の「株當苗數」の增加に伴ふ「籾收量」の減少の度合は稍々異るが、何れにしても「株當苗數」を多くして挿植することによつて「籾收量」はその「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定せる數値の範圍內に於て減少するものであつて、斯る場合「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の減少がこれに對する一穗當の「稔實籾數」の增加の度合を凌いで兩者の均衡が破れ收量が低下するものであることは前述の如くである。而して、以上の事實は「株當苗數」を少くして挿植するほど即ち、各「單位面積の苗數」に應じて「單位面積の株數」を出來得る限り密ならしむるほどその「單位面積の苗數」が有する「收量能力」を最高度に發現し得ることを明かにして居るもので、その1本植に於ける「籾收量」が略ゝその「單位面積の苗數」に對する「收量能力」と考へ得られると共に、「株當苗數」を多くして挿植するに從つて、その「收量能力」が漸次減退することを示すものである。而して、この現象は第1期作に比し第2期作に於て顯著であつて、同一の「單位面積の苗數」に於てその1本植では第2期作の「單位面株の稔實籾數」は第1期作に比して、むしろ多數であつて、その「籾收量」に於ても第1期作に比して大差なく時にかへつて稍ゝ多收の場合があるが、「株當苗數」の增加と共に「單位面積の稔實籾數」の減少並に收量の低下が第2期作に於し第1期作に比し著しくなり、第1期作に於て收量が漸次優る結果を示し、「株當苗數」を4—5本植とする一般の耕種に於ては第2期作に於てその收量が通常第1期作に劣ることは既に認められたる處である。乍然、その「單位面積の苗數」に對する本來の「收量能力」は前述の如く兩期作略ゝ同一で差異を認め難く、上述の現象はそれ等の間に於ける「株當苗數」の增加に伴ふ「收量能力」の減殺に對する期作的な相違の一部の發現に外ならぬのである。又、これが主として「株當苗數」の增加に伴ふ期作的な「分蘖力」の相違に基づくものたることは前述の說明によつて明瞭である。而して、本試驗施行の範圍內に於ける「最高籾收量」は兩期作共に段當550kg前後であつて、これに對する「單位面積の苗數」は第1期作に於て坪當350—400本、第2期

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

作に就て坪當400—450本である。即ち、この事實はこれ等「坪當苗數」に於て初めて「最高收量」を擧げ得ることを示すと同時に、これ等の苗をしてその能力を最高度に發現せしむる様に挿植したる場合に於てのみこの收量を擧げ得るのであつて、これ等各「坪當苗數」に於ては前述の如くその間の「株當苗數」に應じて、その「段當籾收量」550kg前後を最高としてその「坪當苗數」に對し夫々略〻一定せる範圍內の收量を示し、1本植或は比較的「株當苗數」の少い場合には極めて近似せる收量を示して多收であるが「株當苗數」を多からしむるに從つてその「坪當苗數」の有する「收量能力」は漸次減殺せられてその收量は減少して居る。

而して、その「坪當苗數」に對するその本來の「收量能力」に於ては高くても「株當苗數」を多くして栽植せるためにその收量が低下せるものと、その「坪當苗數」が有する本來の「收量能力」に於ては前者に稍〻劣るが然もその能力を充分に發現し得る狀態に置かれたる他の「坪當苗數」に於ける「株當苗數」を少くして栽植せるものとを比較する時は、その收量が後者に於て優る場合があり且、この事實は各「坪當苗數」間（各「單位面積の苗數」間）の全區を通じてこれを認め得られるのである。而して、これ等兩者間に於ける「株當苗數」の差異の程度によつて、斯る現象を認め得る「坪當苗數」の差の幅（「收量能力」の差の幅）は夫々異つて居り又、これ等の幅が栽培時期によつても異ることは想像に難くない處で、兩者間の「株當苗數」が著しく異る場合には「坪當苗數」の差の巾（「收量能力」の差）が相當大であつても尙これを認め得ると共に「株當苗數」の差が少ければ「坪當苗數」の差の巾が狹くなることは前述の諸項に徵しても明かであり又、第2期作に於て第1期作に比し斯る現象を現はす「坪當苗數」間の差の巾が全般に廣くなつて居る。即ち、第7表に示す如く「收量能力」の低い「坪當苗數」の1本植と、それの高い10本植の間に於てはそれ等の間の「坪當苗數」の差が第1期作に於ては200本前後まで第2期に於ては300本前後までは上述の現象を認め得られて前者に於てむしろ收量が多くなつて居るが、「株當苗數」の差が2—3本の場合には第1期作に於ては殆どこれを認め難く、「株當苗數」を稍多くして挿植しても「收量能力」の高い「坪當苗數」に於て常に收量は多くなつて居るが、第2期作に於ては「坪當苗數」の差が100本前後までは尙この現象が認め得られ、「收量能力」に於ては稍〻低くても「株當苗數」を少くして挿植せる「坪當苗數」區に於てむしろ收量が高くなつて居て、「株當苗數」の增加がその「坪當苗數」の「收量能力」を減殺する度合が第2期作に於て第1期作に比し顯著なる事實を此處に於ても明かにして居り、これが主として期作的な「分蘖力」の相違に基くものたることは亦云ふまでもない處である。

而して、各「坪當苗數」間（各「單位面積の苗數」）に於て「株當苗數」の同一なるものの收量を比較する時は、これ等の收量が各「坪當苗數」に應じたる夫々一定範圍內にある以上、「收量能力」の大なる「坪當苗數」に於て常に多收であり從つて、前述の「最高收量」を擧げ得る能力を有する

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

「坪當苗數」に於ける各「株當苗數」が示す收量は、他の「坪當苗數」に於けるそれ等各「株當苗數」に對する夫々「最多收量」たることは前表によつて明かなる處である。即ち、「坪當苗數」に於て第1期作350—400本、第2期作400—450本が總括的にも「最多收量」を擧げ得る「坪當苗數」の限內と稱しても良い譯で、「坪當苗數」(「單位面積の苗數」)がこの限介に達するまではその增加と共に總括的にそれ等の收量が增加し且、「收量能力」が上昇して居るが、この「坪當苗數」の限內を越えて更に苗數が增加する場合には、その增加に伴つてそれ等の「收量能力」が低下すると共に總括的にも收量の減少が認められることは前表に示す如くである。

以上要するに、本試驗施行の範圍內に於ける「最高籾收量」は段當550kg前後であるが、この收量は第1期作に於ては「坪當苗數」350—400本、第2期作に於ては「坪當苗數」400—450本の夫々1本植或は「株當苗數」の比較的少いものみに於て示されるのであつて、その「株當苗數」を多くて挿植するに從つて漸次その收量は低下し結局「株當苗數」が或程度以上に多數なる場合には如何なる「坪當苗數」(「單位面積の苗數」)或は「坪當株數」(「單位面積の株數」)を以てしても斯る收量は擧げ得ないのである。而して、上記の「最高收量」を擧げ得る各「坪當苗數」に於ける各「株當苗數」に對する收量は、その「株當苗數」を多からしむるに從つて漸次減少しては居るが、これを他の「坪當苗數」に於ける夫々同一の「株當苗數」のものと比較すれば何れも常に多收であり、總括的にもこれ等「坪當苗數」の收量が「最多收量」の限內をなして居ることは前述の如くであつて、要するに栽植密度の諸條件の全般を通じての「最高收量」以外に(1)各「單位面積の苗數」を對象としての夫々の「最多收量」(2)單に各「株當苗數」を對象としての夫々の「最多收量」(3)各「單位面積の株數」を對象としての夫々の「最多收量」が何れも別途に考へられる譯である。即ち、(1)に就ては「最多收量限介」の各「坪當苗數」に對する「最多收量」は前記の「最高收量」であつてその「段當籾收量」は550kg前後であるが、「坪當苗數」がこの限介の「坪當苗數」よりも增加或は減少するに從つてそれ等の「坪當苗數」(「單位面積の苗數」)に對する夫々の「最多收量」が順次低下することは前述の如くであり(2)に就ては前述の「最多收量限介」の「坪當苗數」に對し略ゝ一定せる收量の範圍內に於て各「株當苗數」が示す收量が夫々の「株當苗數」に對する「最多收量」と云ひ得られ從つて、前述の如く「株當苗數」が1本或は比較的少い場合にはそれ等各「株當苗數」に對する「最多收量」は前記の「最高收量」或はこれに近いが、「株當苗數」の增加と共にそれ等の「最多收量」は漸次低下し又、(3)に就ては「株當苗數」を出來得る限り少くして然も前記の「最多收量限介」の「坪當苗數」を挿植し得る「坪當株數」(「單位面積の株數」)に於てはその「最多收量」が上記の「最高收量」或はこれに近接した數値を示して多量であるが「坪當株數」が少くなるに從つて「最多收量限介」の「坪當苗數」を挿植するために「株當苗數」を順次多數ならしむることになり從つて、それ等の「坪當株數」に對する「最多收量」

は「坪當株數」の減少と共に順次に低下し又、「坪當株數」が多數であつてその1本植に於て既にそれ等の「坪當苗數」が最多收量限介の「坪當苗數」を超える場合には「坪當株數」の增加に伴つて順次にそれ等の「坪當株數」に對する「最多收量」が低下するのも亦「坪當苗數」の關係から見て當然である。（尙「坪當株數」と收量に就ては次に記述する）以上要するに、栽植密度の諸條件の變化に伴ふ收量の相違は、如何なる場合に於ても「最多收量限介」の「坪當苗數」並にその間に於ける「株當苗數」或は「坪當株數」の如何によつて生ずる收量の變化を中心として動いて居るのであつて、「坪當苗數」、「株當苗數」或は「坪當株數」を對象とする收量の變化も亦すべてこの「最多收量限介」の「坪當苗數」並にその間に於ける各「株當苗數」或は各「坪當株數」に對する收量をそれ等の夫々最多限介として變化するものである。

次に「單位面積の株數」に對し「株當苗數」を變化せしめたる場合に就て更に觀察してみると、その「單位面積の株數」の如何によつてそれ等の「株當苗數」に相違はあるが、何れも「最多收量限介」の「單位面積の苗數」（「坪當苗數」）を示す「株當苗數」に於ける收量がその「單位面積の株數」（「坪當株數」）に對する「最多收量」であつて、「株當苗數」がこれよりも多くても亦少くても何れもその收量は順次低下しで居る。即ち、「單位面積の株數」が坪當350—400株になると（實際上の耕種に當つては斯ることは不可能ではあるが）既にその1本植に於て「單位面積の苗數」は坪當350—400本であつて「最多收量限介」の「坪當苗數」に到達して居り、その1本植の收量は略〻前述の全試驗區を通じての「最高收量」即ち「段當籾收量」550kg前後を示し、以降「株當苗數」の增加即ち、「坪當苗數」の急激なる增加に伴つて漸次收量が低下して居て、1本植に於ける收量がそれ等の「坪當株數」（「單位面積の株數」）に對する「最多收量」となる譯で然も「單位面積の株數」がこれ以上に多い場合にはそれ等對する夫々の「最多收量」は常にそれ等の1本植に於て示されると共に、「單位面積の株數」の增加に伴つてそれ等に對する「最多收量」は漸次低下して居る。而して、「單位面積の株數」が坪當350—400株以下の場合には、「坪當株數」が少いほど「株當苗數」の增加に伴ふ收量の增加の巾が廣くなつて居て然も、前記の「最多收量限介」の「坪當苗數」を示す「株當苗數」に到つて、その「坪當株數」（「單位面積の株數」）に對する「最多收量」を示し、以降「株當苗數」の增加と共に漸次收量を低下して居ることは前表に示す如くである。尙、この場合「坪當株數」が少いほど「最多收量限介」の「坪當苗數」に到達するためには「株當苗數」を漸次多數ならしめねばならぬ譯であつて、「最多收量限介」の「坪當苗數」を示すこれ等「株當苗數」に對する收量がその「坪當株數」に於ける「最多收量」であると同時に、これ等の收量は何れも「最多收量限介」の「坪當苗數」に於ける夫々の「株當苗數」に對する收量である。而して、「最多收量限介」の「坪當苗數」に於ける各「株當苗數」の收量は1本植から順

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

次「株當苗數」の增加に伴つて、その「坪當苗數」に對し略〻一定せる範圍內に於て漸次その收量を低下せしむることは前述の如くであつて從つて、「坪當株數」が少いほどその「最多量限介」の「坪當苗數」を示す「株當苗數」が多數となり、その「株當苗數」に對する收量が低下し、その「坪當株數」に對する「最多收量」も亦低下することになるのは云ふまでもない處である。

以上要するに「單位面積の株數」を對象として收量を考察する場合、その「坪當株數」が350—400株でその1本植を以て略〻「最多收量限介」の「坪當苗數」に到達し得られる場合、それ等の各「單位面積の株數」(各「坪當株數」)に對する夫〻の「最多收量」は他の「單位面積の株數」に對する「最多收量」に比し最も高くなつて居て、これが栽植密度の諸條件を通じての「最高收量」であることは亦前述の如くである。而して「坪當株數」が更に增加するに從つてそれ等「坪當株數」に對する「最多收量」は漸次低下し然もこれ等「最多收量」は何れもその1本植に於て認められて居る。然るに「單位面積の株數」が坪當350—400株以下になると「坪當株數」の減少に伴つて、「最多收量限介」の「坪當苗數」に到達するためには漸次「株當苗數」を多數ならしむることになり從つて、それ等「坪當株數」に對する「最多收量」が漸次「株當苗數」の多數なるものに於て認められ然もそれ等の「最多收量」は漸次低下して居る。而して、その「單位面積の株數」に對する「最多收量」が高いものに於て必ずしも全面的に收量が高いとは云ひ難く、「單位面積の株數」が多いほど「株當苗數」の變化に伴ふ收量の變化が著しく、「單位面積の株數」が少いほど「株當苗數」の變化に伴ふ收量の變化は少く、各「單位面積の株數」に應じて夫〻「株當苗數」の變化に伴ふ收量の變化の傾向を異にすることは第7表(1)(2)並に第5及第6圖に示す如くであつて又、これ等の現象がすべて「單位面積の株數」と「株當苗數」との變化に伴ふ「單位面積の苗數」の變化に主として因つて居り然もこれが「最多收量限介」の「單位面積の苗數」(「坪當苗數」)を中心としての變化たることは亦明瞭である。

即ち、「單位面積の株數」を對象として收量を考察する時は出來得る限り「株當苗數」を少くして「最多收量限介」の「坪當苗數」を挿植し得る樣「坪當株數」に考慮を拂ふ可きで、1本植として坪當350—400株となすことが最も多收ならしむる方法であるが實際上の問題としてはその實行が不可能であつて、此處にその「株當苗數」を3—5本の間に於て適宜「坪當株數」延ては「坪當苗數」を考慮す可きは第7表に示す如くである。

以上、栽植密度の諸條件と收量の關係に就て記述したが要するに栽植密度の諸條件に基く多收穫を計らんがためには先づ「單位面積の苗數」に於てその「最多收量限介」の「坪當苗數」或はこれに近い「坪當苗數」の苗を如何なる條件の下に挿植す可きかに考慮を拂ふ可きである。而して、栽植せる「坪當苗數」に對しそれ等の苗の有する「收量能力」を最高度に發現せしむるためには

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

1本植として、その「坪當苗數」に對する「坪當株數」を最高度に密ならしむ可きである。即ち、第1期作350—400本、第2期作400—450本の各「最多收量限介」の「坪當苗數」に於ける苗を何れも1本植として「坪當株數」を第1期作に於て350—400株、第2期作に於て400—450株となすことが最高收量を擧げ得る最上の方法と云ひ得る譯であるが斯る「坪當株數」に挿植することは實際問題としては極度の密に過ぎその實行は不可能であつて耕作上可能なる「坪當株數」の限度は略〻80株前後である。即ち、第1期作に於ては4—5本植、第2期作に於ては5—6本植とすればこれ等の「最多收量限介」の「坪當苗數」を夫々略〻坪當80株前後に挿植することが出來る譯であつて、第1期作に於てはこの栽植密度を以てその「坪當苗數」が有する「收量能力」を略〻完全に現はし得て「段當籾收量」540kg前後を擧げ得るが、第2期作に於ては前述の如く「株當苗數」の增加に伴ふ「收量能力」の低下が相當に顯著であつて、それ等の「株當苗數」に於て3本植前後までは略〻第1期作と同樣にその「收量能力」を現はし得るがそれ等の場合「坪當株數」は133株以上となり耕作上の實施は先づ不可能で、これを耕作可能なる範圍の「坪當株數」に挿植するときは前述の如くその「株當苗數」が5—6本となり既にその收量の低下が相當著しく「段當籾收量」は510kg前後であつて、その「坪當苗數」が有する本來の「收量能力」を充分に現はし得ないのである。而して、その「坪當苗數」に於て稍〻少く、その「收量能力」に於ても稍〻劣る「坪當苗數」300—350本に於てその「株當苗數」を減じて4本前後に挿植したる場合、その耕作に可能なる範圍の「坪當株數」を採り得て然も、その收量がむしろ多いことは前述せる如くでその「段當籾收量」は520kgを超え、「最多收量限介」の「坪當苗數」に於て「株當苗數」を多數ならしむるよりは、その收量に就てのみならず苗代の諸問題とも關聯してむしろ有利なることは前表に示す如くである。要するに、栽植密度に對する兩期作の「收量能力」は前述の如くその本質的には略〻同一であるが、第1期作に於ては「最多收量限介」の「坪當苗數」を以て、その實際の耕種に於てもそれが有する「收量能力」を略〻完全に現はし得るのに反し、第2期作に於てはその「收量能力」を現はし得る「株當苗數」及「坪當株數」を以てしては實際の耕種は困難であつて、一般の栽植密度の諸條件に關する限りは第2期作に於て第1期作に劣らざる收量を擧げ得ざることが略〻了解せられる譯であり又、これが「株當苗數」の增加に伴ふ期作的な「分蘖力」の相違に基くことは前述の如くである。

而して、臺灣に於て蓬萊種の栽培に當り現行の栽植密度は「坪當株數」50—70株、「株當苗數」3—5本、「坪當苗數」200—350本であつて、本試驗に於けるこれ等の「段當籾收量」は第1期作に於ては略〻500—540kgであり第2期作に於ては略〻490—510kgとなる譯でその「坪當苗數」或は「坪當株數」の密なるものの一部に於ては上述の栽植密度の諸條件に對する理想と略〻合致するものがあり、それ等の收量に於ても敢て劣らざる結果を示しては居るが全般的には尙、「坪當苗數」及「坪當株數」の兩面に於て相當の密植を行ふ可きであり、栽植密度の如何によつては兩期作共に尙、段當籾20—30kgの增收の餘地が認められるのである。即ち、「坪當苗數」に於て第1期作350—400本、第2期作300—350本を基準として、その圃地の瘠肥、耕種法等の如何に應じ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

て夫々「株當苗數」或は「坪當株數」を考慮し、夫々の實情に應じて出來得る限り「株當苗數」を少くして「坪當株數」の密植を計る可きである。

又、從來一般農家は「坪當株數」35—40株、「株當苗數」10本以上の所謂極めて大株粗植を行つて居た。而して、斯る栽植密度はその「坪當苗數」に於ては350—400本で、前述の「最多收量限介」の「坪當苗數」を挿植して居ることになるがその「株當苗數」に於て多きに過ぎ結局、その「坪當苗數」自體が有する「收量能力」の發揮に極めて不利なる狀態に於て挿植を行つて居たことになり、その收量が低かつたのも亦當然である。

以上、栽植密度の諸條件と收量の關係に就て種々論議したが、前述の如く第1期作と第2期作とはその收量構成の主體たる穗數と「稔實粅數」とに就て期作的に優劣相反したる傾向を示し然も、各「單位面積の苗數」に對する夫々の1本植に於ける根本的な「收量能力」に就ては略ゝ同一である。而して、一定の「單位面積の苗數」に於てそれ等の苗の挿植に當り「株當苗數」の增加に伴ふ「分蘗力」の減退の度合は第1期作に比し第2期作に於て著しく、この場合穗の「稔實粅數」はこれと相反したる傾向を示して第2期作に於て多數ではあるが尙、「分蘗力」の減退による影響を補ひ得ずして「株當苗數」の增加と共に期作的に漸次兩者の收量が相離れて、第2期作の收量が漸次劣る結果となつて居ることは前述せる處である。他面、兩期作の「稔實步合」に就て見る時は、第1期作はその穗の「總粅數」並に「稔實粅數」は共に第2期作に劣るが、その「稔實步合」に於ては全般に著しく高く且、その粅の「稔實度」も亦良好なることは前項に記述せる如くである。

即ち、第2期作に於ける前記の收量低下は、その表面的な事實としては「分蘗力」の低下によるものと認め得られるとしても、その內面的な事實として第1作に比し「稔實步合」の低率並に粅の「稔實度」の稍ゝ劣ることを考慮に入れぬ譯にはいかぬのであつて、前述の如く各「單位面積の苗數」に對する1本植の「單位面積の稔實粅數」はむしろ第1期作のそれに比し稍ゝ優つて居りながら然も、その實收に於ては略ゝ同一であることはその「稔實度」が劣ることによるものであり又、第2期作に於て全般的に第1期作程度の「稔實步合」を保ち得て「稔實粅數」を增加し得るならば、現在の穗の「着生總粅數」を以てしても、第1期作の收量差は極めて少くなり、第1期作に劣らざる收量を擧げ得ると共に、その「稔實度」の增進を更に計り得るならばむしろ第1期作に優る收量を擧げ得ることは前揭の諸表によつて明瞭である。

而して、第2期作に於ける斯る「分蘗力」の減退、「稔實步合」の低率及「稔實度」の不良が何れも現在の品種に對する期作的な氣象條件に伴ふ現象であり、これ等に就ては更に根本的に生理的研究部面を開く可きは勿論であるが然も尙、「分蘗力」の低下は栽植密度に對する考慮によつて或程度是正し得られることは前述の如くである以上、穗の「稔實步合」及「稔實度」等に就ても更に施肥法その他の一般耕種に關する研究によつて、前記の生理的研究と相俟つて、或程度まではその「稔實步合」の上昇並に「稔實度」の充實を計り得ることは當然考へ得る處であつて、第2期作の收量增進に對する將來の問題として新なる研究面を開く必要がある。

農業部農業試驗所 1895 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

尚、第1期作に就ては一般の耕種法に因つて略ゝその「單位面積の苗數」が有する「收量能力」を發現し得られ、その「分蘖力」を更に上昇せしむることは既に現在の品種を以てしては稍々困難であるが、穗の籾數に就ては更に一考の餘地があることは言を俟ざる處で、その「稔實步合」並に「稔實度」が高くてその穗に着生する籾數自體が少いことは大いに考究を要す可き點でこれに關しても、更に第2期作の場合とは別な意味に於て施肥法その他耕種に關する一段の研究を要するものがあると思ふ。

第2項　母莖及分蘖次別の籾收量比率

以上、「單位面積の穗數」並にこれに對する全穗平均の「稔實籾數」等により栽植密度と收量との總括的な關係に就て記述したが、更に各栽植密度によつて擧げ得る收量並に栽植密度の變化に伴ふ收量の變化に對し、それ等に於ける母莖並に各分蘖次の穗が如何なる役割を演じて居るかを觀察すれば次の如くである。

即ち、母莖並各分蘖次の穗數が各「單位面積の總穗數」に對して占むる割合は栽植密度の變化に伴つてを示して著しく異り、これ等母莖並各分蘖次の穗の夫々一穗當「稔實籾數」も亦栽植密度の變化に伴つて夫々の變化を示して居ることは前述の諸項に記述せる如くである。

而して、「單位面積の籾收量」は「單位面積の總穗數」とこれに對する全穗平均の「稔實籾數」とによつて得られる「單位面積の總稔實籾數」によつて算出したのであるが、この「單位面積の總稔實籾數」は單位面積に於ける母莖及各分蘖次の穗數と夫々の一穗當の「稔實籾數」とによつて得られる母莖並に各分蘖次の夫々の「單位面積の稔實籾數」の總和たることは云ふまでもない處である。而して、母莖及分蘖次の夫々の籾は栽植密度の諸條件と相關聯してそれ等の「稔實度」「容重」或は「容量粒數」等に夫々多少の相違のあることは想像に難くないが、これ等母莖並に各分蘖次の夫々の「單位面積の收量」の總和たる「單位面積の總收量」に於てはこれ等「稔實度」或はその他の差異を考慮に入れずして、その「單位面積の總籾數」に對し各期作別に夫々一率の恒數を以て算出し、これによつて現はされたる收量が栽植密度の諸條件に伴ふ收量差の比較に特に大なる支障なきことは前述の如くである以上、母莖並に各分蘖次の穗の夫々の「單位面積の籾數」がその總和たる「單位面積の總籾數」に對する比を以て、各栽植密度に於ける「籾收量」に對する母莖並に各分蘖次の收量が占める比率として考察を行つても特に大なる支障のないことは了解せられる處である。

即ち、これ等に就て昭和18年第1期作及昭和17年第2期作の成績を示せば第8表及第7圖の如くである。而して、これが算出には第4表及第6表により各栽植密度に於ける夫々の「總苗當穗數」とこれに對する全穗平均の「稔實籾數」とによつて「苗當總稔實籾數」を求め、これに對しその母莖並に各分蘖次の夫々の「苗當穗數」それ等の一穗當の「稔實籾數」とによる夫々の「苗當稔實籾數」が占める比率を求めた。而して、これ等比率は即ち「苗當總稔實籾數」の一定倍數たる「單位面積の總稔實籾數」に對する母莖並に各分蘖次の「稔實籾數」の比率であり又同時に、これ等が「單位面積の收量」に對する比率となる譯である。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第8表　栽植密度と籾收量に對する各分蘖次別の籾收量比率との關係（第7圖參照）

（A）一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和18年）段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖	第2期作（昭和17年）段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖
坪當苗數　100本											
株	本	kg	%	%	%	%	kg	%	%	%	%
100	1	479	15.2	51.4	33.4	…	470	15.9	51.3	32.8	…
50	2	457	16.0	53.3	30.8	…	444	16.7	53.9	29.4	…
33	3	451	16.5	53.0	30.5	…	438	16.9	59.2	23.9	…
25	4	430	17.1	55.0	27.9	…	404	18.9	65.5	15.5	…
坪當苗數　150本											
150	1	505	19.4	58.6	22.0	…	483	21.4	57.6	21.0	…
75	2	503	20.6	59.0	20.4	…	471	21.8	60.0	18.2	…
50	3	476	21.4	61.9	16.7	…	459	22.9	60.0	17.1	…
38	4	477	21.7	64.2	14.2	…	454	23.5	62.5	14.1	…
30	5	466	22.1	65.1	12.8	…	451	24.0	62.5	13.5	…
坪當苗數　200本											
200	1	518	24.7	61.4	13.9	…	503	24.3	64.2	11.5	…
100	2	509	24.2	62.1	13.8	…	495	25.7	65.5	8.7	…
67	3	505	25.5	62.8	11.7	…	471	27.3	66.5	6.2	…
50	4	497	25.8	62.4	11.7	…	465	27.9	68.2	4.0	…
40	5	497	26.4	62.7	10.8	…	453	28.0	68.8	3.2	…
33	6	487	26.3	63.3	10.4	…	449	28.9	67.6	3.5	…
坪當苗數　250本											
250	1	529	29.2	65.9	4.8	…	514	29.5	65.6	4.9	…
125	2	518	29.4	66.9	3.8	…	501	30.1	67.2	2.7	…
83	3	517	30.3	66.5	3.2	…	509	30.5	66.3	3.2	…
63	4	514	30.4	66.5	3.1	…	504	30.3	66.5	3.2	…
50	5	504	30.2	66.9	2.8	…	495	31.7	66.0	2.3	…
42	6	500	31.1	66.2	2.7	…	485	32.5	65.7	1.8	…
36	7	496	30.6	66.4	2.9	…	474	32.3	66.0	1.7	…
31	8	499	31.4	66.2	2.5	…	460	34.5	63.8	1.7	…
坪當苗數　300本											
300	1	549	30.7	69.3	…	…	555	33.0	63.4	3.7	…
150	2	538	32.1	67.9	…	…	535	33.8	64.3	1.9	…
100	3	530	31.4	65.7	3.0	…	530	33.7	64.0	2.3	…
75	4	522	33.0	64.3	2.7	…	534	33.3	64.5	2.2	…
60	5	520	33.3	65.3	1.4	…	523	34.9	63.0	2.1	…
50	6	514	33.8	64.9	1.3	…	498	36.3	62.2	1.5	…
43	7	505	35.2	64.8	…	…	488	37.7	61.0	1.3	…
38	8	501	34.9	64.5	0.7	…	489	37.9	60.3	1.8	…
33	9	499	34.7	64.4	0.9	…	484	37.1	61.6	1.3	…
30	10	491	35.5	64.5	…	…	477	39.4	60.6	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和18年）段當粈收量	母莖	第1次分蘗莖	第2次分蘗莖	第3次分蘗莖	第2期作（昭和17年）段當粈收量	母莖	第1次分蘗莖	第2次分蘗莖	第3次分蘗莖
坪當苗數 350本											
株	本	kg	%	%	%	%	kg	%	%	%	%
350	1	551	32.3	67.7	…	…	553	36.2	61.9	1.9	…
175	2	542	33.5	66.5	…	…	537	38.4	59.8	1.8	…
117	3	536	35.8	64.2	…	…	533	38.2	61.4	0.4	…
88	4	537	35.1	63.9	1.1	…	528	38.5	60.9	0.6	…
70	5	534	36.2	63.8	…	…	517	39.5	60.5	…	…
58	6	533	35.2	64.4	0.4	…	504	40.9	58.5	0.7	…
50	7	521	36.0	63.1	0.9	…	504	41.5	57.7	0.8	…
44	8	520	36.6	62.8	0.6	…	504	41.3	58.2	0.5	…
39	9	510	37.6	62.4	…	…	499	41.0	58.4	0.6	…
35	10	504	37.3	62.1	0.5	…	487	41.4	58.6	…	…
坪當苗數 400本											
400	1	554	36.2	63.8	…	…	555	41.7	56.0	2.3	…
200	2	549	37.4	62.6	…	…	534	42.6	56.5	1.3	…
133	3	540	38.7	61.3	…	…	528	41.5	58.5	…	…
100	4	541	37.9	62.1	…	…	520	43.0	56.3	0.7	…
80	5	536	39.7	60.3	…	…	515	42.3	57.4	0.3	…
67	6	529	38.8	60.6	0.6	…	510	43.6	56.4	…	…
57	7	520	41.5	57.7	0.7	…	504	44.8	55.2	…	…
50	8	509	41.5	58.5	…	…	496	45.9	53.6	0.6	…
44	9	499	42.0	57.5	0.6	…	487	47.6	52.2	0.2	…
40	10	504	43.4	56.6	…	…	472	48.1	51.9	…	…
坪當苗數 450本											
450	1	547	41.3	58.7	…	…	548	44.4	53.8	1.8	…
225	2	540	41.7	58.3	…	…	533	45.0	55.0	…	…
150	3	539	42.3	57.7	…	…	531	45.6	53.6	0.8	…
113	4	535	42.4	57.6	…	…	519	47.2	52.6	0.2	…
90	5	539	42.0	57.6	0.4	…	512	46.7	53.3	…	…
75	6	523	44.1	55.9	…	…	514	46.5	53.5	…	…
64	7	519	43.9	55.8	0.3	…	505	49.2	50.3	0.5	…
56	8	506	46.8	53.2	…	…	496	50.1	49.9	…	…
50	9	498	45.7	53.8	0.5	…	489	51.2	48.8	…	…
45	10	499	46.0	53.6	0.4	…	491	50.0	50.0	…	…
坪當苗數 500本											
500	1	546	44.3	55.7	…	…	552	46.6	53.4	…	…
250	2	535	46.4	53.6	…	…	533	49.5	50.5	…	…
167	3	531	46.8	53.2	…	…	532	48.5	51.1	0.4	…
125	4	525	48.0	52.0	…	…	533	48.0	52.0	…	…
100	5	522	47.5	52.5	…	…	509	50.3	49.7	…	…
83	6	518	48.7	51.3	…	…	510	51.0	48.4	0.5	…
71	7	520	47.1	52.4	0.5	…	499	53.0	47.0	…	…
63	8	504	49.4	50.6	…	…	496	52.4	47.6	…	…
56	9	506	49.3	50.3	0.4	…	482	52.7	47.3	…	…
50	10	502	50.3	49.7	…	…	487	52.9	47.1	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和18年) 段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖	第2期作(昭和17年) 段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖
坪當株數 1,322株											
本	本	kg	%	%	%	%	kg	%	%	%	%
1,322	1	458	93.4	6.6	…	…	460	93.4	6.6	…	…
2,644	2	457	98.1	1.9	…	…	445	100.0	…	…	…
3,966	3	456	100.0	…	…	…	447	100.0	…	…	…
坪當株數 331株											
331	1	550	31.8	68.2	…	…	557	35.5	61.8	2.7	…
662	2	505	59.9	40.1	…	…	508	62.9	37.1	…	…
993	3	481	76.5	23.5	…	…	467	77.3	22.7	…	…
1,324	4	461	92.4	7.5	…	…	446	96.2	3.8	…	…
1,655	5	450	95.6	4.4	…	…	446	97.9	2.1	…	…
1,986	6	439	99.0	1.0	…	…	434	100.0	…	…	…
2,317	7	439	100.0	…	…	…	434	99.1	0.9	…	…
2,648	8	439	100.0	…	…	…	429	100.0	…	…	…
2,979	9	432	100.0	…	…	…	432	97.8	2.2	…	…
3,310	10	436	100.0	…	…	…	421	100.0	…	…	…
坪當株數 147株											
147	1	500	19.2	59.0	21.8	…	478	21.2	57.9	21.0	…
294	2	534	30.9	67.4	1.7	…	537	33.2	63.9	2.9	…
441	3	541	41.5	58.5	…	…	531	45.2	53.5	1.3	…
588	4	518	52.7	47.3	…	…	506	60.0	40.0	…	…
735	5	500	64.5	35.5	…	…	488	64.2	35.8	…	…
882	6	483	71.8	28.2	…	…	477	73.9	26.1	…	…
1,029	7	473	78.9	21.1	…	…	462	78.1	21.9	…	…
1,176	8	460	85.0	15.0	…	…	445	87.5	12.5	…	…
1,323	9	458	92.0	8.0	…	…	457	95.1	5.0	…	…
1,470	10	440	99.6	0.4	…	…	444	100.0	…	…	…
坪當株數 100株											
100	1	479	15.2	51.4	33.4	…	470	15.9	51.3	32.8	…
200	2	509	24.2	62.1	13.8	…	495	25.7	65.5	8.7	…
300	3	531	31.4	65.7	3.0	…	531	33.7	64.0	2.3	…
400	4	541	37.9	62.1	…	…	520	43.0	56.3	0.7	…
500	5	522	47.5	52.5	…	…	509	52.9	47.1	…	…
坪當株數 83株											
83	1	472	13.1	52.0	34.9	…	459	13.6	49.7	35.0	1.8
166	2	510	21.7	60.5	17.7	…	478	23.7	59.9	16.4	…
249	3	517	30.2	66.3	3.4	…	503	30.8	66.2	3.1	…
332	4	527	34.5	64.2	1.3	…	521	37.2	61.3	1.5	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和18年）					第2期作（昭和17年）				
		段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖	段當籾收量	母莖	第1次分蘖莖	第2次分蘖莖	第3次分蘖莖
本	本	kg	%	%	%	%	kg	%	%	%	%
415	5	537	40.5	59.5	…	…	513	43.9	55.6	0.5	…
498	6	520	47.8	52.2	…	…	509	50.2	49.7	…	…
581	7	516	53.9	46.1	…	…	493	58.8	41.2	…	…
664	8	504	59.9	40.1	…	…	486	66.4	33.6	…	…
747	9	497	65.4	34.6	…	…	468	69.0	31.0	…	…
830	10	489	71.5	28.5	…	…	458	73.0	27.0	…	1.8
坪當株數 75株											
75	1	468	12.0	52.5	35.5	…	458	12.5	49.6	36.7	1.3
150	2	503	20.6	59.0	20.4	…	471	21.8	60.0	18.2	…
225	3	508	27.6	63.1	9.3	…	497	27.9	67.4	4.8	…
300	4	521	33.0	64.3	2.7	…	533	33.3	64.5	2.3	…
375	5	532	38.4	61.2	0.4	…	530	40.0	59.5	0.5	…
450	6	523	44.1	55.9	…	…	514	46.5	53.5	…	…
525	7	510	50.9	49.1	…	…	501	54.7	45.2	…	…
600	8	501	56.0	44.0	…	…	483	62.2	37.8	…	…
坪當株數 50株											
50	1	443	8.3	50.0	39.0	2.7	437	8.9	47.7	37.1	6.4
100	2	457	16.0	53.3	30.8	…	444	16.7	53.9	29.4	…
150	3	476	21.4	61.9	16.7	…	459	22.9	60.0	17.1	…
200	4	497	25.8	62.4	11.7	…	465	27.9	68.2	4.0	…
250	5	504	30.2	66.9	2.8	…	495	31.7	66.0	2.3	…
300	6	514	33.8	64.9	1.3	…	498	36.3	62.2	1.5	…
350	7	521	36.0	63.1	0.9	…	504	41.5	57.7	0.8	…
400	8	509	41.5	58.5	…	…	496	45.9	53.6	0.6	…
450	9	498	45.7	53.8	0.5	…	489	51.2	48.8	…	…
500	10	502	50.3	49.7	…	…	486	52.9	47.1	…	…
坪當株數 33株											
33	1	427	6.4	43.0	45.8	4.8	418	6.5	48.6	39.1	5.9
66	2	441	11.2	50.0	38.4	0.4	425	11.8	50.3	37.0	0.8
99	3	447	16.5	53.0	30.5	…	434	16.9	59.2	23.9	…
132	4	449	20.9	61.1	18.0	…	440	21.6	60.6	17.9	…
165	5	466	23.3	62.6	14.1	…	445	26.5	61.0	12.5	…
198	6	482	26.3	63.3	10.4	…	443	28.9	67.6	3.5	…
231	7	485	29.3	65.5	5.2	…	454	33.1	64.9	2.0	…
264	8	493	32.7	64.6	2.7	…	463	34.9	63.2	1.9	…
297	9	494	34.7	64.4	0.9	…	480	37.1	61.6	1.3	…
330	10	500	36.1	63.9	…	…	486	40.9	56.4	0.2	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

第8表の數字は第4表及第6表に於ける夫々の栽植密度に對する各「苗當穗數」並にそれ等の一穗當の「稔實籾數」によれることは前述の如くである。而して、母莖並に各分蘗次の夫〻の「穗數の比率」は何れも「單位面積の苗數」によつて夫々略〻一定の數値を示し又、「單位面積の苗數」の同一なるものの間に於てはその「株當苗數」或は「單位面積の株數」の如何によつて、それ等の各〻一定數値の範圍內に於て增減の變化を示し且、それ等の變化は「單位面積の苗數」の多少に應じて母莖並に各分蘗次別に夫〻異つた傾向を示して居る。又、「單位面積の苗數」が少いほど分蘗次の高い穗を出すと共に各分蘗次の「苗當穗數」は何れも多く、それ等の「穗數の比率」も亦高く、「單位面積の苗數」の增加に伴つて全般に穗數が減少すると共に分蘗次の高い穗から順次消失し、それ等の比率も分蘗次の高いものに於て順次低下を示して居るが、母莖の穗は栽植密度の如何に不拘、その「苗當穗數」は常に略〻一定し從つて、「單位面積の苗數」が少く分蘗による穗が多いほど母莖の「穗數の比率」は低く、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ分蘗による穗の減少と共に母莖の「穗數の比率」は漸次高くなつて居る。而して、「單位面積の收量」に對してその母莖並に各分蘗次の收量が占める比率（以降はこれを「收量比率」と稱する）に就てもこれと略〻同一の傾向が認められることは第8表並に第4表を參照すれば明かであつて、栽植密度の變化に伴ふ母莖並に各分蘗次の「收量比率」の變化並にその移行に就ては第三章第二節の〔莖數及穗數(C)〕の記述によつて略〻了解し得られるのである。

而して、栽植密度の變化に伴ふ母莖並に各分蘗次の一穗當の「稔實籾數」の變化は第6表に示す如く、同一の栽植密度に於ては母莖の一穗當の「稔實籾數」が最も多數で、第1次分蘗から順次に分蘗次が高くなるに從つて、それ等の一穗當の「稔實籾數」は順次少くなつて居る。而して、これ等の各一穗當の「稔實籾數」は何れも「單位面積の苗數」によつて夫々略〻一定せる數値を示し然も、「單位面積の苗數」の同一なるものに於てはその間に於ける「株當苗數」或は「單位面積の株數」の如何によつて母莖並に各分蘗次別にそれ等の各一定數値の範圍內に於て夫々異つた變化を示し、母莖及第1次分蘗の一穗當の「稔實籾數」は「株當苗數」の增加と共に夫々の範圍內に於て漸次增加するが、第2次分蘗に於ては逆に漸次減少を示して居り又、「單位面積の苗數」の增加と共にそれ等の一穗當の「稔實籾數」は何れも漸次低下し、分蘗次の高いものから順次消失して居る。

從つて、栽植密度の變化に伴ふ母莖並に各分蘗次の「收量比率」の變化はそれ等の「穗數の比率」と略〻同一の傾向を示しては居るが然も、それ等の各一穗當の「稔實籾數」との關係によつて、母莖の「收量比率」はその「穗數の比率」に比して何れも高く、第1次分蘗の「收量比率」は「單位面積の苗數」が著しく少い場合はその「穗數の比率」よりも高くなつて居るが、「單位面積の苗數」の增加と共に遂にはそれ等の「穗數の比率」よりも低くなり更に、第2次分蘗以上に於

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

では常にそれ等の「收量比率」はそれ等の「穗數の比率」よりも低くなつて居る。即ち、「穗數の比率」に於ける如く「單位面積の苗數」が少いほど母莖の「收量比率」は低く、第1次及第2次分蘖の「收量比率」が高く又、第3次分蘖の「收量比率」をも認め得られるが、斯る場合「穗數の比率」に於ては第3次分蘖の比率は母莖の比率に比して高く又、第2次分蘖に於てむしろ第1次分蘖の比率を凌いで居るが、「收量比率」に於ては夫々の一穗當の「稔實粒數」との關係から、第3次分蘖の「收量比率」に於てはその「穗數の比率」よりも更に著しく低くなつて居るのに反し、母莖の「收量比率」に於てはその「穗數の比率」よりも高くなつて居て然も、その母莖の「收量比率」は未だ尚極めて低いのにも不拘、第3次分蘖の「收量比率」に比較すれば優つて居り又、第1次分蘖の「收量比率」は前述の如くその「穗數の比率」よりも高くなつて居るのに反し、第2次分蘖に於てはその「穗數の比率」よりも低くなつて居て從つて、「穗數の比率」の場合とは異り第2次分蘖の「收量比率」が第1次分蘖の「收量比率」を凌ぐが如き場合は稀である。而して、この「收量比率」は前述の如く夫々の數値に於ては異るが栽植密度の變化に伴ふそれ等の數値の變化の傾向は「穗數の比率」のそれと略ゝ同樣であつて從つて、上述の如き「單位面積の苗數」の極めて少い場合から順次「單位面積の苗數」の增加に伴ひ「穗數の比率」の場合の如く、第3次分蘖の消失、第2次分蘖の「收量比率」の低下と共の母莖及第1次分蘖の「收量比率」は漸次上昇し、「單位面積の苗數」が第1期作に於て坪當250—300本、第2期作に於て坪當200—250本になつた時、第1次分蘖の「收量比率」は總括的に最も高くなつて居る。而して、これ等の「單位面積の苗數」の間に於てその「穗數の比率」も亦略ゝ同樣は總括的に最高を示して居ることは第4表の如くであるが然も尚、それ等「單位面積の苗數」の範圍に就ては多少の喰い違ひのあることが認め得られ又、斯る「單位面積の苗數」に於ては上述の「單位面積の苗數」の少い場合とは異り、第1次分蘖の「收量比率」は既にその「穗數の比率」よりも低くなつて居て、第1次分蘖の「收量比率」の最高數値はその「穗數の比率」の最高數値よりは低いことが認められ、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ第1次分蘖の一穗當の「稔實粒數」の減少が斯る結果を生ぜしめたることは敢て云ふまでもない處である。尚、この場合第2次分蘖の「穗數の比率」は2.3の特例を除けば何れも10%以下となり一般には4—5%であるがその「收量比率」は更に低く一般には3%前後であつて殊に第1期作に於ては既にその痕跡的な數値を示すに止まるものすらあつて、第2次分蘖が收量に與へる影響が著しく低下して居る。

而して、「單位面積の苗數」が更に增加すると、第1期作に於けるそれ等の1本植等の2.3を除いて、全般的に第1次分蘖の「收量比率」は漸次低下して居り、母莖の「收量比率」は更に漸次上昇を續け、「單位面積の苗數」が極度に增加して第1次分蘖が消失するに及んで母莖の「收量比率」は100%となる譯で、栽植密度の變化に伴ふ母莖並に各分蘖次の「收量比率」の變化の傾向は

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

略ゝ「穗數の比率」に於ける變化の傾向と同一なることは前述の如くである。

次に、「單位面積の苗數」の同一なるものに於ける母莖並に各分蘖次の「收量比率」は何れもその「單位面積の苗數」に應じて夫々略ゝ一定の數値を示すことは前述せる如くであるが、然もこれ等の「收量比率」がその間に於ける「株當苗數」の如何によつて變化せられる傾向に就てもその「穗數の比率」に於ける變化傾向と略ゝ同一なることは第4表並に第8表參照すれば明瞭なる處であつて、要するに栽植密度の變化に伴ふ母莖並に各分蘖次の「收量比率」の變化並にその移行に就ての傾向はすべて前述の第4第8兩表と「第2節第3項」の記述に徵すれば略明瞭に了解し得ることは前述の如くである。

以上、栽植密度の變化に伴なふ母莖並に各分蘖次の「收量比率」の變化に就てその概要を記述したが、要するにこれ等の「收量比率」は母莖並に各分蘖次がその全收量に對して如何なる役割を演じて居るか又、栽植密度の變化に伴ひこれ等の役割が如何に變化するかを示すものであつて、これ等に就て更に詳細の觀察を行へば次の如くである。

既に、第7表によつて記述せる如く、栽植密度殊に「單位面積の苗數」が著しく粗なる場合並にその極度に密なる場合に於て何れもその「單位面積の穗數」とそれに對する全穗平均の「稔實籾數」との關係が極めて不均衡となり、それ等の收量も亦著しく少く、これ等粗密兩極端の「單位面積の苗數」が漸次增加或は減少して「單位面積の穗數」とそれの全穗平均「稔實籾數」との間の均衡が漸次整へられて所謂、「最多收量限介」の「單位面積の苗數」に於て兩者間の完全なる均衡が保たれて、その收量は總括的に他のすべてに比して最多を現はして居る。而して、これ等粗密の兩極端を占める「單位面積の苗數」に於て、それ等の收量は略ゝ等しく且、何れも著しく少いが、その收量に關與する母莖に各分蘖次の夫々が演ずる役割即ち、これ等の「收量比率」は全く反對の傾向を示して居ることは第8表に示す如くである。

即ち、「單位面積の苗數」の最も少い坪當33本（1本植、坪當33株）に於て、それ等の苗の「分蘖力」は最も旺盛であつて分蘖は第3次に及び、「苗當穗數」も最高を示して居るが、單位面積に挿植せられる苗數が著しく少いために單位面積に對する「總穗數」に於てはかへつて最少となり又、その全穗平均の「稔實籾數」は第1期作 74.3粒、第2期作 80.3粒で他に比して最も多數ではあるが尙、その收量に於て最少なることは前述の如くである。而して、その苗の「分蘖力」は上述の如く最も旺盛で第3次分蘖を出し、その「苗當穗數」に於ても他に比して最も多數であるが第4表に示す如くその「穗數の比率」は母莖に於て著しく低く、第1次分蘖及第2次分蘖に於て高率で殊に第2次分蘖に於てむしろ第1次分蘖を凌ぎ、第3次分蘖に於てはその比率は低くいが尙、母莖の比率を凌いで居る。而して、それ等の一穗當の「稔實籾數」は兩期作を通じ何れも母莖に於て著しく多數で共に 100粒を超え、第1次分蘖に於ても85粒前後で母莖よりは少いがそ

農業部農業試驗所 1895 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

の全穗平均の「稔實籾數」よりは何れも多くなつて居る。然るに、第2次分蘗に於てはこれが著しく減少して一穗當65粒前後となり 更に第3次分蘗に於ては47—48粒で母莖の穗の半に滿たざる狀態を示して居る。然も、この一穗當の「稔實籾數」の少い第2次分蘗の「穗數の比率」が第1期作に於て51.1%第2期作に於て44.3%を占め何れもその第1次分蘗に於ける比率を凌ぎ、一穗當の「稔實籾數」の更に少い第3次分蘗の「穗數の比率」も第1期作に於て7.3%第2期作に於て8.9%を示し母莖の比率を凌いで居る以上、その「收量比率」に於ても母莖がその一穗當の「稔實籾數」の著しく多いことによつて、前述の如く第3次分蘗の「收量比率」を凌いでは居るがその比率は未だ10%を超え得ず又、第2次分蘗の「收量比率」はその「穗數の比率」よりは低下しては居るが尙40%を超える狀態にある。而して、その穗數に於ては既に苗の「分蘗力」の略ゝ極限を示して居て更に一段の「分蘗力」の增進を計り得たとしても挿植せらる可き「單位面積の苗數」が極めて少い以上、「單位面積の穗數」に於ける顯著なる增加が望み得られないと共に、それ等の穗の增加が第2次或は第3次分蘗の穗である限りそれ等の一穗當の「稔實籾數」は少く、かへつて全穗平均の「稔實籾數」を低下せしむることにもなり顯著なる增收を計ることは困難となる譯で、「苗當穗數」は同一であつても第2次以上の分蘗を制して第1次分蘗の增加を計り第1次分蘗の「穗數の比率」を上昇せしむるか又は、第2次分蘗の一穗當の「稔實籾數」の增加或は母莖並に各分蘗次全般の各一穗當の「稔實籾數」の增加を計つて全穗の平均「稔實籾數」の總括的な增加を計り得なければ、その多收を望み得られぬのである。

而して、「單位面積の苗數」が漸次增加するに從つて、「單位面積の穗數」の增加、全穗平均の「稔實籾數」と母莖並に各分蘗次の夫々一穗當の「稔實籾數」の減少及び「單位面積の收量」の增加が認め得られることは前述の如くであるが、これと共に第3次分蘗の消失、第2次分蘗の「穗數の比率」並に「收量比率」の低下、母莖並に第1次分蘗のこれ等兩比率の上昇が漸次行はれる譯である。而して、「單位面積の苗數」が前述の「最多收量限介」の苗數に近づくに從つて、第2次分蘗の「穗數の比率」及「收量比率」は何れも著しく低下し、此處に第1次分蘗のこれ等兩比率が共に漸次最高の數値に近づくのであつて、「單位面積の苗數」に於て未だ第2次分蘗によるこれ等兩比率を相當に認め得る限り、母莖に於ける兩比率は未だ尙低率であり又、その收量は漸次增加しては居るが尙、充分なる收量を擧げ得られぬことは第8表及第7圖に示す如くである。

即ち、前述の「最多收量限介」或はこれに近い「坪當苗數」即ち坪當300—500本に於ては第2次分蘗に於ける「穗數の比率」が著しく低下し時にその痕跡を認め得る程度の數値を示し或は全く消失して居て、殊にその「收量比率」に於ては更にこれが顯著となり、收量に對して第2次分蘗が殆ど關與せざることを示して居る。而して、斯る坪當苗數に於ける第1次分蘗の「穗數の比率」は第1期作59.6%—76.3%第2期作57.3%—69.3%「收量比率」は第1期作49.7%—69.3%第2

臺灣省農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

期作47.1%—64.5%となつて居て、これ等の中の最高數値は又、栽植密度の全般を通じて第1次分蘖に於ける最高或は略々これに近い數値であることは第4及第8表に示す如くである。

尙、斯る場合に於ける母莖の兩比率も亦既に相當高くなつて居て、その「穗數の比率」は第1期作23.7%—40.4%第2期作26.1%—42.3%となり、それ等の「收量比率」は第1期作30.7%—50.3%第2期作33.0%—53.0%に及んで居る。

而して「段當籾收量」520kg以上の多收を擧げ得る栽植密度は何れもこの範圍の「坪當苗數」中に包含せられ且、これ等の收量を擧げ得る栽植密度に於ける第1次分蘖の「穗數の比率」は第1期作62.4%—76.3%(69.9%—76.3%)第2期作61.6%—69.3%(63.3%—67.9%)「收量比率」は第1期作52.0%—69.3%(62.6%—69.3%)第2期作50.5%—64.5%(56.0%—63.4%)であり、母莖に於ける「穗數の比率」は第1期作22.2%—37.6%(23.7%—30.1%)第2期作26.1%—38.8%(26.1%—33.8%)「收量比率」は第1期作29.2%—48.0%(30.7%—36.2%)第2期作33.0%—49.5%(33.0%—41.7%)になつて居る(尙、上記括弧內の數値は本試驗の全般を通じ最高收量たる「段當籾收量」550kg以上を擧げ得る場合の各比率を示して居る)。而して、第1次分蘖に於けるこれ等兩比率は前述の如く「坪當苗數」200—300本の間に於て夫々最高數値を示して、以降「坪當苗數」の增加と共にそれ等の比率は漸次降下して居り、「最多收量限介」の「坪當苗數」に於ける第1次分蘖の兩比率は何れも前記の最高比率からその降下に向へる初期に當る譯で、斯る比率を示す「坪當苗數」を中心としてその前後の「坪當苗數」に於てそれ等の間の「株當苗數」の如何によつて「最高收量」或はこれに亞ぐ多收量を擧げ得ることは第7表及第8表に示す如くである。

而して、「單位面積の苗數」が更に增加するに伴つて、第1次分蘖の兩比率は降下の一途を示し、母莖の兩比率は更に上昇を續け、これに伴つて前述の如く「單位面積の穗數」は漸次增加するが、それ等の全穗平均の「稔實籾數」が著く減少し、かへつてそれ等の收量は總括的に漸次減少して第1次分蘖が完全に消失するが如き「單位面積の苗數」の極度に多數なるに及んで、その「單位面積の穗數」は最多數を示すにも不拘、その全穗平均の「稔實籾數」即ち母莖の一穗當の「稔實籾數」が極度に減少するため收量が著しく低下することは前述の如くである。

尙、「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の變化に伴ふ母莖並に各分蘖次の「收量比率」の變化は、その「單位面積の株數」とこれに對する「株當苗數」の如何によつて決する「單位面積の苗數」の變化に伴ふ夫々の比率の變化に他ならぬのであつて、「單位面積の株數」の如何によつてそれに對する「株當苗數」の增減による「單位面積の苗數」の增減の度合が異り更にそれ等「單位面積の苗數」に對る母莖並に各分蘖次の「收量比率」の變化傾向が異るのは亦當然であつて、前述の諸項に於ても同樣の關係に就て夫々記述して居る如くである。

以上要するに、收量に對する母莖並に各分蘖次の「收量比率」即ち、母莖並に各分蘖次が收量

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

に關與する度合はその「單位面積の苗數」によつて異り更に、その間の「株當苗數」延ては「單位面積の株數」の如何によつて夫々變化を示して居るが、逆說すれば母莖並に各分蘖次の「收量比率」或は母莖並に各分蘖次が收量に關與する度合によつて收量の如何が略ゝ決定せらて居るのである。

而して、「單位面積の苗數」を少くして粗植ならしむる程、それ等の苗は高次の分蘖を行ひ苗自體の「分蘖力」が極めて旺盛で「苗當穗數」も亦著しく多數となり、「單位面積の苗數」の增加と共に苗の「分蘖力」は漸次低下し「苗當穗數」も亦減少して居る。斯の如く「單位面積の苗數」が少いものほど、その多いものに比して常に「分蘖力」が旺盛で「苗當穗數」も亦多數であるが然もその「苗當穗數」を「單位面積の穗數」に換算する場合、その「單位面積の苗數」の少いものはその多いものに比して「苗當穗數」に對する倍率が低いことは勿論であり然もこの倍率の不足を補ひ得る程にその「苗當穗數」が多數ではなく且、それ程に「分蘖力」は旺盛ではないのである。從つて「單位面積の苗數」が少いものはその「分蘖力」は旺盛ではあるが然もその「單位面積の穗數」に於ては少く、「單位面積の苗數」が多くなるほど「分蘖力」は低下して居るが然も「單位面積の穗數」が漸次多くなつて居ることは第3表に示す如くである。而して、「單位面積の苗數」が少く「單位面積の穗數」も亦少いものほどそれ等の全穗平均の「稔實籾數」が多く、「單位面積の苗數」が著しく多いものはその「單位面積の穗數」も亦極めて多いが、その全穗平均の「稔實籾數」に於ては逆に著しい減少を示すことは前述の如くである。而して、「單位面積の苗數」が少くて、その「單位面積の穗數」も亦少く且、第2次分蘖以上の穗が多數に認め得られるものに於ては「單位面積の苗數」の多數なるものに比して、その全穗平均の「稔實籾數」が多數なることは上述の如くであるが然も、その「單位面積の穗數」の不足による收量の減少を補ひ得る程に多數ではないのであつて、第2次分蘖以上の穗の「稔實籾數」が母莖並に第1次分蘖の穗の「稔實籾數」に比して極めて少いことがその主なる原因であることは第6表に示す如くである。即ち、「單位面積の苗數」が少いほどその苗の「分蘖力」は旺盛で、その極度に粗なる場合には分蘖次は第3次までを示し且、これ等の母莖並に各分蘖次の夫々一穗當の「稔實籾數」は母莖の穗に於て著しく多數で、第1次分蘖に於ても尙多數ではあるが旣に相當の減少を示し、更に第2次分蘖以上の穗に於ける「稔實籾數」の減少が著しく顯著なることは前述せる處であつて、「單位面積の苗數」が少くて第2次分蘖以上の「穗數の比率」が高いほど、その全穗平均の「稔實籾數」の增加の度合が緩慢になつてゐる。即ち、「單位面積の苗數」が少く第2次分蘖以上による「穗數の比率」が相當に高い限り、何れもその母莖並に第1次分蘖の穗の「稔實籾數」に於ては相當に多數ではあるが、その全穗平均の「稔實籾數」をしてその「單位面積の穗數」の不足を補ひ得る程に多數ならしめ得ないことは第4表及第6表によつて明かで又、斯る場合第2次分蘖以上の「收量比率」はその

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

「穗數の比率」よりは低下しては居るが尚相當に高率であつて、「單位面積の苗數」が少い程これ等兩比率が高く收量が少くなつて居ることは第4表及第8表に認め得る處である。而して、前者とは全く逆に「單位面積の苗數」を極度に多くすると、その「分蘖力」を著しく低下しながら然もその「單位面積の穗數」を著しく增大し且、母莖の「穗數の比率」が著しく上昇して遂には母莖による穗のみとなるが、斯る場合には母莖の穗自體の「稔實粒數」が著しく減少し延てはその全穗平均の「稔實粒數」の極度の減少が收量を激減せしむることは前述の如くである。而して、この場合分蘖による「穗數の比率」並に「收量比率」が著しく低下し或は全く消失して母莖の「收量比率」がその「穗數の比率」と共に極度に上昇することは勿論である。

即ち、「單位面積の收量」を多からしむるためには「單位面積の苗數」を多くして、その「單位面積の穗數」を增加せしめつつ然も、その全穗平均の「稔實粒數」の減少を最少限に止む可きでこれがためには「單位面積の苗數」を或程度に止めて「單位面積の穗數」の一部を分蘖の穗によらしむると共にこれ等分蘖の穗の影響による全穗平均の「稔實粒數」の減少を出來得る限り少からしめねばならぬ譯である。即ち、分蘖による穗を主として第1次分蘖によらしめ、第2次分蘖以上の穗の發生を極度に抑制し、第1次分蘖による「穗數の比率」延ては「收量比率」を或程度まで上昇せしめ得るが如き「單位面積の苗數」を考慮す可きである。而して、母莖と第1次分蘖の夫々の穗の「稔實粒數」の關係は、母莖の「穗數の比率」が高く第1次分蘖の「穗數の比率」が低いほどその全穗平均の「稔實粒數」が母莖の穗の「穗實粒數」に近くなる譯であるが、母莖の「穗數の比率」を或程度以上に上昇せしめ、その「收量比率」を或程度以上に大ならしむるが如き「單位面積の苗數」に於ては既にその苗數が相當に多數であり從つて、「單位面積の穗數」も亦著しく增大して居て母莖の穗自體の「稔實粒數」が既に著しく減少して居り、これがために全穗平均の「稔實粒數」の減少も亦著しく、かへつて收量は低下して居る。即ち、「單位面積の收量」に對し母莖と第1次分蘖の各「穗數の比率」延てはそれ等の「收量比率」に於て略ゝ一定の均衡を保ち得られたる時、初めて多收を期し得可きことは前述せる如くで又、第4—第8表及第3—第7圖がこれを明瞭に示して居る。

即ち、收量と母莖並に各分蘖次の關係は第1次分蘖の「收量比率」を中心として母莖並に第2次以上の分蘖に於ける「收量比率」の配分によつて決せられるものであつて、第1次分蘖の「收量比率」に對し第2次分蘖以上の「收量比率」が漸次近接し同時に母莖の「收量比率」が著しく低下するに從ひ或は、第1次分蘖の「收量比率」を母莖の「收量比率」が超えるに從つて、それ等の收量は何れも減少し、これ等の兩傾向が極端なる場合に於て收量は最低を示し、第2次以上の分蘖の「收量比率」の著しき低下或はそれ等の消失と、これに伴ふ第1次分蘖の「收量比率」の上昇並にこの比率に對して母莖の「收量比率」が或程度まで上昇近接するに從つて收量は漸次增加し

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

て居る。

而して、斯る「收量比率」の關係はそれ等の「穗數の比率」の關係によつて居ることは前述せる如くで、各期作に於て「段當籾收量」520kg以上を擧げ得る夫々の各栽植密度に於ける第1次分蘗と母莖の各「穗數の比率」の關係は第1期作に就ては第1次分蘗62.4%—76.3%（69.9%—76.3%）、母莖22.2%—37.6%（23.7%—30.1%）、第2期作に就ては第1次分蘗61.6%—69.3%（63.3%—67.9%）、母莖26.1%—38.8%（26.1%—33.8%）であり又、これ等の平均値は第1期作は第1次分蘗69.4%、母莖29.7%（第2次分蘗0.9%）、第2期作は第1次分蘗65.7%、母莖32.0%（第2次分蘗2.3%）であつて、「多收量」或は「最多收量」を擧げんがためには第1次分蘗と母莖の各「穗數の比率」を概括的に略〻第1期作は第1次分蘗70%、母莖30%、第2期作は第1次分蘗65%、母莖35%とし、これ等の數値を基準としてその前後各5—6%の範圍内に於て兩者間の均衡を保たしむると共に、第2次分蘗による穗をして出來得る限り收量に關與せしめざる樣考慮す可きである。而して、斯る「穗數の比率」の均衡に對しその「收量比率」に於ける關係は、第1期作に就ては第1次分蘗52.0%—69.3%（62.6%—69.3%）、母莖29.2%—48.0%（30.7%—36.2%）、第2期作に就ては第1次分蘗50.5%—64.5%（56.0%—63.4%）、母莖33.0%49.5%（33.0%—41.7%）であつて、これ等の平均値は第1期作は第1次分蘗61.3%、母莖38.3%（第2次分蘗0.4%）、第2期作は第1次分蘗58.0%、母莖40.8%（第2次分蘗1.2%）となつて居て、概括的には略〻第1期作は第1次分蘗62%、母莖38%、第2期作は第1次分蘗60%、母莖40%とし、これ等の數値を基準としてその前後、各5—6%の範圍内に於て「多收量」或は「最多收量」に對する兩者間の均衡が保たれて居ることは第8表に認め得る處である。（註、上述の數字中、括弧内の數字は兩比率共に本試驗を通じての「最高籾收量」たる段當550kg以上を擧げ得る場合の比率であることは前述のものと同樣である）而して、「多收量」或は「最多收量」を擧ぐる場合に於て、第1次分蘗のこれ等兩比率が第1期作に於て第2期作に比し何れも稍〻高いことは、斯る場合に於て第1次分蘗が收量に關與する度合が第1期作に於て稍高いことを示すものであり又、兩期作共にこれ等兩比率に對して第1次分蘗が示す範圍内の數値は本試驗に於ける全栽植密度を通じて第1次分蘗が示し得る最高或はこれに近接せる數値たることは前述の如くである。又、斯る場合第2次分蘗が殆ど收量に關與して居らぬことが明瞭にせられて居り且、上述の各比率の均衡内に於て出來得る限り第2次分蘗を關與せしめざる樣、栽植密度に考慮を拂ふ可きである。尙、第1次分蘗と母莖に於て穗數並に收量に對する兩者の比率の均衡が上述の範圍を超えて增減し、第1次分蘗の比率の著しい低下に伴ふ母莖の比率の上昇或は、第1次分蘗並に母莖の比率が共に低下して第2次分蘗の比率の上昇が顯著なるが如き場合にはそれ等の收量は何れも少く、これ等がすべて「單位面積の苗數」を主體とせる栽植密度の變化に伴ふ現象なることは前述の如くである。即ち、穗數並

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

に收量の兩比率に就て第1次分蘖と母莖とが斯る均衡を保ち得る栽植密度は「坪當苗數」300本—500本を夫々の「坪當苗數」に應じて適宜の「株當苗數」延ては「坪當株數」に挿植せる場合即ち、夫々の「坪當苗數」に應じて出來得る限り「坪當株數」を多數ならしめて「株當苗數」を少くし、所謂「小株密植」を行ひたる場合なることは第6表及第8表に示す如くである。

以上、要するに臺灣に於ける水稻栽培に於ては「單位面積の苗數」が少いほどその苗の「分蘖力」は旺盛であるが、その「單位面積の穗數」の點に於て不利であり又、その全穗平均の「稔實粒數」は多數ではあるが然も、母莖並に各分蘖次の夫々の穗の「稔實粒數」間の差異が大なることと「分蘖力」の旺盛に伴ふ第2次以上の分蘖による穗の多數なることとが、その全穗平均の「稔實粒數」の增加に著しい支障を與へて居り且、內面的には「單位面積の穗數」が少いにも不拘、その一穗當の「稔實粒數」の少い第2次分蘖以上の「穗數の比率」或は「收量比率」が大なることによつて收量の增加を計り得ないことは前述の如くである。而して、その「分蘖力」が減退し且、全穗平均の「稔實粒數」が減少しても或程度まで「單位面積の苗數」を增加して、「單位面積の穗數」を增加せしむると共に分蘖による穗を主として第1次分蘖によらしめ、分蘖の穗の「稔實粒數」と母莖の穗の「稔實粒數」との差異を少くし全穗の「稔實粒數」を出來得る限り均分にして然も、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ全穗平均の「稔實粒數」の減少を出來得る限り少からしむることが、收量を大ならしむる要點であつて、更に全穗の「稔實粒數」の均分を計るために「單位面積の苗數」を著しく多數ならしめ分蘖による穗を極度に抑制することはかへつて「單位面積の苗數」の增加に伴ふ全穗の「稔實粒數」の全般的な激減を來し、その「單位面積の穗數」は著しく增加しても收量はかへつて減少する結果となつて居ることは前述の如くである。

即ち、第2次以上の分蘖による穗の發現を極度に抑制し、第1次分蘖の「穗數の比率」並に「收量比率」を極度に上昇せしめて、その殘餘の比率を母莖によつて現はし得るが如き栽植密度殊に「單位面積の苗數」を考慮することが臺灣の水稻栽培に於ける增收の根本をなすものであつて、要は第1次分蘖の穗を如何にして母莖に劣らざる生育を遂げしむるかに掛る譯で、極言すれば臺灣の水稻作は第1次分蘖の栽培とも稱し得られるのであるまい乎。而して、これがためには上述の「坪當苗數」の範圍內に於て出來得る限り「株當苗數」を少く「坪當株數」を密に栽植し、それ等の各「坪當苗數」に應じて夫々所謂小株密植をなす可きは前述の如くであり然も斯る場合、第1次分蘖の「收量比率」(第1期作約62%、第2期作約60%)をその「穗數の比率」(第1期作約70%、第2期作約65%)と同一數値にまで上昇せしめ得る樣に、それ等の穗の「稔實粒數」の增加を計り母莖の穗に劣らざる生育を遂げしむるが如く耕種各般の考慮を拂ふ可きである。